01/2010

DEUTSCHER VERBAND DER
**ERGOTHERAPEUTEN** E.V.



# ERGOTHERAPIE

## UND REHABILITATION

**WISSENSCHAFT | PRAXIS | BERUFSPOLITIK**

**Grundlagen** ab S. 12
Humor, Lachen und Lächeln
in der Ergotherapie

**Prävention** ab S. 19
Diagnostische und präventive
Ansätze früher Lernstörungen
in der ergotherapeutischen
Praxis

**Prävention** ab S. 26
Motorische Schreibleistung von
linkshändigen und rechtshändigen
Kindern, Teil 1

**Methoden** ab S. 33
Neurofeedback:
Einführung und Grundlagen

**Ausbildung** ab S. 40
Unterrichtsplanung – zwischen
didaktischen Planungsmodellen
und Unterrichtswirklichkeit

**Berufsverband** ab S. 44
Ihr Anschluss unter
dieser Nummer!



9 770942 862219

Schulz-Kirchner Verlag GmbH · Postfach 12 75 · D-65502 Idstein · Postvertriebsstück · Entgelt bezahlt · D 6483 · ISSN 0942-8623 · 49. Jahrgang



# EDITORIAL

**Liebe Leserin, lieber Leser,**

es darf gelacht werden, auch in der Therapie. Schließlich lachen wir nicht über den Klienten und er (zumeist) nicht über uns, sondern wir lachen gemeinsam – über eine komische Situation, über einen Witz oder über etwas, was ihm oder mir passiert ist. Wir bemerken, wie wohltuend das ist, wie es den Klienten und uns entspannt und uns einander näher bringt – indem wir für einen Augenblick etwas Kostbares miteinander teilen, das außerhalb von Krankheit und Leid steht.

**Was ist witzig?**

Selbst ausgesprochen gebildeten Menschen mit analytischem Verstand fällt es schwer, wenn sie auf den Punkt bringen möchten, warum eine Situation oder ein Sketch witzig ist. Kürzlich ließ sich dies während eines TV-„Loriot-Abends" wieder gut beobachten: Kommentatoren wie Helmut Schmidt, Marcel Reich-Ranicki und andere konnten es kaum zutreffend formulieren. Die formvollendete Konversation der Herren Müller-Lüdenscheid und Dr. Klöbner in der Badewanne, der Streit um den Kosakenzipfel, eine Nudel, die weit herumkommt, eine Liebeserklärung zunichte macht und Hildegard außerdem die unangenehmen Charakterzüge ihres Gegenübers offenbart: Warum reizt uns dies immer wieder zum Lachen, und warum verursacht es gleichzeitig diesen seltsamen Druck in der Magengegend?

**Die Mischung macht's**

Wenn Loriots Handelsvertreter innerhalb von drei Minuten ein Zimmer verwüstet, obwohl er nur ein Bild geraderücken wollte, lachen wir nicht nur, sondern wir leiden auch mit ihm. „Guter" Humor weist oft eine Mischung von komischen und tragischen Elementen auf – erst diese Gemengelage und nicht der pure „Schenkelklopfer" führt dazu, dass wir tief und nachhaltig amüsiert sind. Sehr billig konstruierte Witze empfinden wir als plump oder als reinen Klamauk. Der fein ausbalancierte Witz erfreut uns noch später und eben immer wieder.

**Gemeinsamkeiten trotz Verschiedenheit**

Ob und warum eine Situation, ein Witz, des einen „Lachnerv" trifft und den anderen unberührt lässt, wird wohl nie gänzlich ergründet. Wenn wir einen Witz fassen oder ihn gar erklären wollen, verflüchtigt er sich. Auch Situationskomik und Widersprüchlichkeiten leben vom spontanen Zugang, dem tiefen „ganzheitlichen", nicht analytischen Verstehen. Obwohl wir alle durchaus auch Verschiedenes witzig finden: Durch Lebenserfahrung und kulturelle Hintergründe ergeben sich genügend Anknüpfungspunkte, um mit einem anderen Menschen gemeinsam zu schmunzeln oder zu lachen. Alltag und Beruf bieten uns immer wieder Anlässe, uns still vergnügt alleine zu erfreuen. Besonders schön ist es jedoch, wenn wir andere zum Lächeln oder Lachen verführen können, trotz Krankheit und zweifellos vorhandener Probleme.

Es darf nicht nur, es *muss* auch gelacht werden in der Therapie!

Ihre

Christa Berting-Hüneke
– Chefredakteurin –
c.berting@et-reha.dve.info


© Stephanie Hofschlaeger – PIXELIO



© Paul Georg Meister – PIXELIO

## Grundlagen 12

Judith Niehaus
**Humor, Lachen und Lächeln in der Ergotherapie**

## Prävention 19

Karlheinz Barth und Astrid Baumgarten
**Diagnostische und präventive Ansätze früher Lernstörungen in der ergotherapeutischen Praxis**


**Editorial** 3

**Infothek**
- Leserzuschriften zum Thema 6
- Case-Manager meldet euch 6
  Interview-Partner für Bachelorarbeit gesucht
- Jetzt um Weiterbildungsstipendium bewerben 6
- Kranke Jugendliche fallen mit dem Erwachsenwerden in ein Versorgungsloch 7
- Ergotherapie zeigt Wirkung bei Rheumatoider Arthritis 7
- ADHS-Symptomatik beeinflusst Gefühl der Selbstwirksamkeit 8
- Review: Körperbezogene Aktivitäten vermindern Depressionen im Alter 8
- Lösungsoptionen der DVfR zur Überwindung von Problemen bei der Versorgung mit Hilfsmitteln 9
- Einstellungen von Studierenden der Ergotherapie sind kulturell geprägt 9
- Fahr-Simulator verbessert Fahrtüchtigkeit nach Schlaganfall 10
- Beziehung zwischen den Konzepten „Flow“ und „Kohärenzgefühl“ 10
- Kurzporträt Sybil Rebmann 11

**Grundlagen** 12
Humor, Lachen und Lächeln in der Ergotherapie

**Prävention** 19
Diagnostische und präventive Ansätze früher Lernstörungen in der ergotherapeutischen Praxis

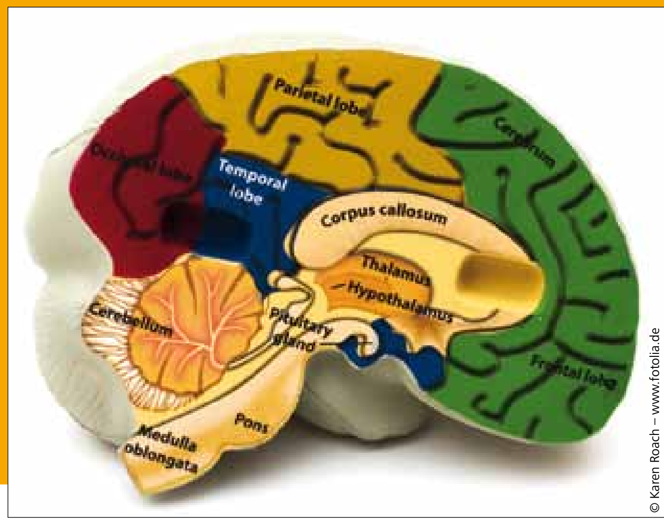
**Prävention** 26
Motorische Schreibleistung von linkshändigen und rechtshändigen Kindern – Teil 1

**Methoden** 33
Neurofeedback:
Einführung und Grundlagen

**Ausbildung** 40
Unterrichtsplanung – zwischen didaktischen Planungsmodellen und Unterrichtswirklichkeit

**Berufsverband** 44
Ihr Anschluss unter dieser Nummer!


© pressmaster – www.fotolia.de



© Karen Roach – www.fotolia.de


## Prävention 26

Johanna Barbara Sattler und Christian Marquardt
**Motorische Schreibleistung von linkshändigen und rechtshändigen Kindern – Teil 1**

## Methoden 33

Thomas Feiner
**Neurofeedback: Einführung und Grundlagen**

### Infothek

- Deutscher Schmerzkongress, Berlin 2009 46
- Erster Dreiländerkongress: Ergotherapie in der psychiatrischen Versorgung 47
- Rezensionsangebote 48
- Aus der Fachpresse 48
- Posterpreis 49
- www: Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit 50
- Veranstaltungen 51

### Annoncen kompakt

- Termine + Seminare 53
- Verschiedenes 60
- Stellenmarkt 60

### Vorschau/Impressum 63


ERGOTHERAPIE UND REHABILITATION wird regelmäßig an IBR, IBZ, CARELIT, CINAHL, EMBASE, OTDBASE und ZPID zur bibliografischen Auswertung verschickt.

1/2010




DEUTSCHER VERBAND DER ERGOTHERAPEUTEN E.V.

DVEaktuell

DAS PLUS FÜR MITGLIEDER

**Die monatliche Beilage nur für DVE-Mitglieder in diesem Monat mit folgenden Themen:**

- Spitz-Stumpf-Diskrimination und Volumeter
- Neu: S3-Leitlinie „Demenzen“ von DGN und DGPPN
- Richtgrößen- und Heilmittelvereinbarungen 2010
- Nationale Versorgungsleitlinie und S3-Leitlinie Unipolare Depression veröffentlicht
- DVE-Mitgliedsbeitrag bei der Steuer absetzen
- Leitlinien zur Reha-Qualitätssicherung
- Fachausschuss Arbeit & Rehabilitation
- Aus den Landesgruppen
- Aus dem Bundesschülerrat
- DVE-Zertifikat 2000 und Qintern

## Leserzuschriften zum Thema

**Wer kontrolliert die Therapiequalität in den Krankenhäusern?**

Die Zuschrift der Berufskollegin Helga Kudiabor in Heft 11/2009 spricht mir aus der Seele. Auch ich arbeite in einem Krankenhaus (Schwerpunkt Rheumatologie/Chirurgie) und auch bei uns fehlt auf den Stationen die Zeit für eine qualifizierte Behandlung. Sicherlich gibt es hin und wieder Patienten, die aufgrund ihres akuten Zustandes nur jeweils kurze Zeit „am Stück" behandelt werden können. Aber das ist nicht die Regel. Meistens ist es der Zeitmangel, der uns Therapeuten zwingt, so zu arbeiten. Und ich glaube, ich weiß auch, warum das so ist und warum es nicht auffällt. Ich ärgere mich schon lange darüber, dass bei der Abrechnung nur die reine Behandlungszeit berücksichtigt wird. Alle anderen Arbeiten zählen nicht. So kommt es, dass ich bei sechs Stunden Arbeitszeit nur dann als ausgelastet gelte, wenn ich in dieser Zeit 12 Patienten behandle. Sind es nur 10, weil ich noch eine halbe Stunde gebraucht habe, um Material für die Handwerksgruppe vorzubereiten und noch eine halbe Stunde für die Abrechnung oder Berichte, dann sagt die Klinikleitung, ich sei nicht ausgelastet. Alle Arbeiten ohne Patient kann ich nicht abrechnen (ausgenommen Teambesprechungen)! Die Erledigung läuft „nebenbei", d.h. ich muss Behandlungszeiten kürzen oder mich freuen, wenn ein Patient kurzfristig absagt und mir so Luft verschafft. Das fängt schon morgens an, wenn der erste Patient gleichzeitig mit mir da ist. Ich kann nicht pünktlich mit ihm anfangen, weil ich erst vorbereiten muss (Stühle von den Tischen stellen, lüften, Unterlagen bereitlegen, Therapiemittel aus dem Schrank holen etc.) Und dann geht es den ganzen Tag hintereinanderweg im fliegenden Wechsel.
Mit Praktikanten ist es das Gleiche. Die Klinikleitung erwartet, dass die Praktikanten möglichst schnell voll mitarbeiten und uns entlasten. Dass wir erstmal mehr Zeit brauchen, weil wir mit den Schülern die Behandlungen absprechen müssen und anschließend auswerten, und erklären und zeigen usw. sieht man nicht ein. Mein Vorschlag, mal der Leitung eine Liste der Schulen vorzulegen, die unsere Aufgaben bei der Praktikantenbetreuung beschreibt, wurde mit dem Hinweis kommentiert, dass wir dann damit rechnen müssen, keine Praktikanten mehr nehmen zu dürfen, weil sie zu viel Zeit kosten! So machen wir täglich den Spagat in mehrere Richtungen und reiben uns auf bei dem Versuch, allen Anforderungen gerecht zu werden, obwohl sie sich allzu oft widersprechen!
Eine Lösung habe ich leider nicht. Wir müssten wenigstens intern alle Arbeiten abrechnen können, auch Materialbeschaffung, -vorbereitung, Berichte schreiben, Besprechungen, Praktikantenbetreuung, Behandlungspläne schreiben, Dokumentation etc. oder wenigstens eine wöchentliche zeitliche Pauschale dafür bekommen. Die Liste des DVE zur Erfassung ergotherapeutischer Leistungen im Krankenhaus ist ein guter Vorschlag, aber dies interessiert die Vorgesetzten nicht. Ich hoffe, dass sich weitere KollegInnen dazu äußern und vielleicht auch Vorschläge haben.

*Ergotherapeutin aus Ostdeutschland, Name ist der Redaktion bekannt*

**„Ergotherapie bei Erledigungsblockade/AD(H)S im Erwachsenenalter", Heft 11/2009**

Liebe Frau Joss,
vielen Dank für ihren großartig geschriebenen Artikel in der ERGOTHERAPIE UND REHABILITATION. Selten bin ich von einem Fachartikel in unserer Zeitschrift so begeistert gewesen. Sie bringen die erforderlichen Hilfen sehr gut auf den Punkt und machen kein Vermarktungskonzept daraus, sondern sprechen von vorhandener Kompetenz unseres Berufsstandes. Ich fühlte mich als Ergotherapeutin in eigener Praxis gestärkt und von Ihrem Bericht sehr inspiriert.

*Mit herzlichen Grüßen Ulrike Fischer, Ergotherapeutin (Lohmar)*

**Bitte schreiben Sie an:**

Chefredaktion ERGOTHERAPIE UND REHABILITATION
Drostestraße 8, 30161 Hannover, c.berting@et-reha.dve.info

Ihre Zuschrift wird auch dann abgedruckt, wenn sie nicht mit der Meinung der Redaktion übereinstimmt. Eine Kürzung behält sich die Redaktion vor.

## Case-Manager meldet euch

### Interview-Partner für Bachelorarbeit gesucht

Wir sind drei Ergotherapie-Studenten an der Hogeschool Zuyd in Heerlen (NL) und möchten im Rahmen unserer Bachelorarbeit herausfinden, wie Ergotherapeuten das Arbeitsfeld des Case-Managers gestalten.

Da Ergotherapeuten bereits viele relevante Kompetenzen für dieses Arbeitsfeld mitbringen, sehen wir ein großes Potenzial für die Ergotherapie, dort in Zukunft mehr Fuß zu fassen. In einem Interview möchten wir Ihre Erfahrungen in diesem Bereich ermitteln. Aus den Ergebnissen der Befragung werden wir eine Arbeitsfeldbeschreibung erarbeiten, die vielleicht auch andere Ergotherapeuten für das Case-Management begeistert und Möglichkeiten für die Zukunft aufzeigt.

Wenn Sie also ErgotherapeutIn sind, im Bereich des Case-Managements arbeiten und Interesse daran haben, Ihre Arbeitserfahrung mit uns zu teilen, freuen wir uns auf Ihre Rückmeldung unter
evastuermer@yahoo.de

*Frank Malota, Martin Lambertz, Eva Stürmer*

## Jetzt um Weiterbildungsstipendium bewerben

Junge Talente aus den Gesundheitsfachberufen, die sich weiterbilden möchten, können sich noch bis zum 28. Februar bei der Stiftung Begabtenförderung berufliche Bildung (SBB) um ein Weiterbildungsstipendium bewerben.
Wer ein Stipendium hat, erhält bis zu 5.100 EUR in drei Förderjahren, um sie in die eigene Karriere zu investieren. Die Möglichkeiten, die das Stipendium bietet, sind vielfältig: Gefördert werden berufsbezogene Weiterbildungen und fachübergreifende Fortbildungen wie Sprach- oder PC-Kurse, aber auch berufsbegleitende Studiengänge. Die Mittel für das Stipendienprogramm kommen vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF).
Bewerben kann sich jeder, der sein Examen in einem bundesgesetzlich geregelten Gesundheitsfachberuf mit „sehr gut" bestanden hat und zum Aufnahmetermin (jährlich der 1. April) jünger als 27 Jahre ist.

**info plus**

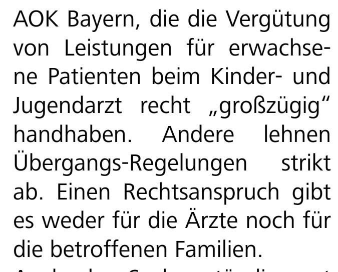
**Weitere Informationen gibt es unter www.begabtenfoerderung.de oder direkt bei der SBB (Telefon: 02 28 / 629 310).**

# Kranke Jugendliche fallen mit dem Erwachsenwerden in ein Versorgungsloch

## Deutsche Gesellschaft für Sozialpädiatrie und Jugendmedizin (DGSPJ) fordert klare und fließende Übergangsregelungen

Junge Erwachsene, die krank sind oder krank werden, stehen in Deutschland vor einem ganz großen Dilemma. Als Erwachsene finden sie zumeist häufig nicht mehr die gute medizinisch-therapeutische Versorgung vor, die sie aus ihrer Kinder- und Jugendzeit kennen. Statt eines weichen Übergangs hin zu einem selbstständigen Leben erleben viele junge kranke Menschen den Übergang zum Erwachsensein als eine Bauchlandung, die ihr Leben radikal verändert.

Denn Kinder- und Jugendärzte dürfen junge Erwachsene in der Regel nicht mehr behandeln, wenn sie über 18 Jahre alt sind. Ausnahmen sind zwar möglich, hängen aber allein vom Gutdünken der Krankenkassen ab, kritisiert Professor Dr. Hans-Michael Straßburg, Präsident der DGSPJ aus Würzburg. So gibt es Krankenkassen wie die AOK Bayern, die die Vergütung von Leistungen für erwachsene Patienten beim Kinder- und Jugendarzt recht „großzügig" handhaben. Andere lehnen Übergangs-Regelungen strikt ab. Einen Rechtsanspruch gibt es weder für die Ärzte noch für die betroffenen Familien.



*Jugendliche im Übergang zum Erwachsenenalter werden medizinisch oft nicht gut versorgt.*

Auch der Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen hat in seinem jüngsten Sondergutachten 2009 erkannt, dass die Versorgung von Jugendlichen im Übergang zum Erwachsenenalter defizitär ist. Die Experten wollen die Versorgungsforschung in diesem Bereich nun vorantreiben. Dabei soll herausgefunden werden, wie hoch der Bedarf an Transitionssprechstunden und Übergangsstationen (eigene Station für Heranwachsende) für bestimmte Krankheiten tatsächlich ist. Die DGSPJ stuft diesen Bedarf schon heute als hoch ein, da immer mehr chronisch kranke und (geistig) behinderte Adoleszente das Erwachsenenalter erreichen.

In vielen Ländern sind solche Übergangsmodelle vom Jugend- in das Erwachsenenalter (Transition) schon längst etabliert. In der Provinz Ontario (12 Mio. Einwohner) in Kanada z.B. wurden vorbildhafte „Best Practice Modelle" entwickelt.

Die Ziele einer gelungenen Transition erschöpfen sich dabei nicht nur darin, ein unabhängiges Leben zu führen. Genauso wichtig ist es für diese jungen Menschen, dass sie auch einer Beschäftigung nachgehen können, die sie tatsächlich gerne ausüben und in gesundheitlicher Hinsicht auch ausüben können.

Unterstützung können die Jugendlichen in Ontario neben einem Team aus Spezialisten aus den Bereichen Erwachsenen- und Kinder- und Jugendmedizin auch von einem „Peer Advisor" erhalten, also einem jungen Erwachsenen, der bereit und in der Lage ist, seine eigenen Erfahrungen in dieser Übergangsphase an andere Betroffene weiterzugeben.

In Deutschland erfolgen die meisten der Transitionssprechstunden lediglich auf der Grundlage von Sonderregelungen für einzelne Patientengruppen (Spina bifida, Herzfehlbildungen, Mukoviszidose-Ambulanzen) oder durch guten Willen und großzügiges Übersehen der Altersgrenze. Deshalb ist dringender Handlungsbedarf geboten. In Anlehnung an die Regelungen des SGB IX zur Erbringung der „Komplexleistung Frühförderung" sollte eine „Komplexleistung Transition" geschaffen werden, fordert die DGSPJ. Damit würde es für Pädiater, Erwachsenenmediziner sowie Sozialarbeiter und Therapeuten möglich, fließende Übergangs-Programme für Jugendliche mit chronischen Erkrankungen oder Behinderungen zu schaffen, fordert Dr. Olaf Kraus de Camargo, Professor für Sozialpädiatrie an der Mc Master Universität in Hamilton (Kanada). Diese Programme könnten hierzulande an Spezialambulanzen und/oder Sozialpädiatrische Zentren angebunden werden. Ziel sollte es sein, die Patienten so lange zu begleiten, bis sie auch im Erwachsenenbereich gesundheitlich gut versorgt sind.

Der Präsident des DGSPJ sieht mit der Unterstützung des Sachverständigenrates gute Chancen, solche Modelle nun auch in Deutschland fest zu verankern und verbindlich zu finanzieren. Damit würden auch die Patientenrechte junger Menschen – wie 2009 von allen Parteien eingefordert – gestärkt werden.

# Ergotherapie zeigt Wirkung bei Rheumatoider Arthritis

(fk) Eine zielorientierte ergotherapeutische Behandlung führt bei Menschen mit Rheumatoider Arthritis zu einer signifikanten Verbesserung der funktionellen Voraussetzungen und der Arbeitssituation. Zu diesem Ergebnis gelangt eine 6-monatige, prospektive RCT-Studie von Macedo et al. (2009), die in der Fachzeitschrift „Arthritis & Rheumatism" veröffentlicht wurde.

An der Studie nahmen insgesamt 32 Arbeitnehmer mit Rheumatoider Arthritis teil, bei denen das Risiko bestand, aufgrund ihrer Erkrankung arbeitsunfähig zu werden. Geeignete Probanden wurden mit Hilfe der „RA Work Instability Scale" (WIS; Wert >/=10) ermittelt und wiesen entweder ein mittleres (Wert >/=10 und <17) oder ein hohes Risiko (Wert >17) auf, ihre Arbeit in naher Zukunft aus gesundheitlichen Gründen aufgeben zu müssen.

Die Teilnehmer wurden nach dem Zufallsprinzip in zwei Gruppen eingeteilt und nahmen dann entweder an einer ergotherapeutischen Behandlung oder an einer Standardversorgung teil. Vor und nach der 6-monatigen Intervention setzten die Forscher eine Vielzahl von Assessments ein, um die aufgetretenen Veränderungen zu ermitteln: das „Canadian Occupational Performance Measure" (COPM), den „Disability Index" (DI) des „Health Assessment Questionnaire" (HAQ), den „Disease Activity Score in 28 Joints" (DAS28), die RA WIS, den „EuroQol Index" sowie die „Visuelle Analogskala" (VAS) für die Bereiche Schmerz, Zufriedenheit mit der Arbeitssituation und Durchführung der Arbeitstätigkeiten.

Wie der Vergleich beider Gruppen zeigt, führte die ergotherapeutische Behandlung zu signifikant besseren Ergebnissen in Bezug auf funktionelle Voraussetzungen, Durchführung von Arbeitstätigkeiten, Zufriedenheit mit der Arbeitssituation und Lebensqualität.

Somit gibt diese Studie Hinweise darauf, dass eine zielgerichtete ergotherapeutische Behandlung Klienten mit Rheumatoider Arthritis darin unterstützen kann, ihre funktionellen Voraussetzungen zu verbessern und ihre Arbeitsfähigkeit sowie Lebensqualität zu erhalten.

**info plus**

**Studie:** Macedo, A. et al., Functional and work outcomes improve in patients with rheumatoid arthritis who receive targeted, comprehensive occupational therapy. Arthritis & Rheumatism, 29 (11), 2009, S. 1522-1530

## ADHS-Symptomatik beeinflusst Gefühl der Selbstwirksamkeit

(fk) Schulkinder mit ausgeprägter ADHS-Symptomatik haben meist ein unzureichendes Gefühl der Selbstwirksamkeit, was als wesentlicher Risikofaktor für die Entwicklung sozialer Verhaltensauffälligkeiten betrachtet werden kann. Zu diesem Ergebnis kommt eine vergleichende Querschnittstudie von Hanć und Brzezińska (2009). Das Ziel dieser polnischen Studie bestand darin, den Zusammenhang zwischen der Intensität von ADHS-Symptomen auf der einen Seite und dem Gefühl der Selbstwirksamkeit auf der anderen Seite zu untersuchen.

An der Studie nahmen insgesamt 62 Kinder der Altersgruppe 11 bis 13 Jahre mit ADHS-Diagnose teil. Um die Intensität der krankheitsbezogenen Symptome einschätzen zu können, entwickelten die Forscher einen spezifischen Fragebogen, der auf den Diagnosekriterien des DSM-IV und der ICD-10 basierte. Außerdem ermittelten sie anhand des „Feeling of Competence Questionnaire" (FCQ) Informationen über das vorhandene Gefühl der Selbstwirksamkeit. Die 44 Items dieses selbst entworfenen Fragebogens beruhten auf der Entwicklungstheorie des Psychologen Erik H. Erikson und bezogen sich auf folgende Bereiche: Anpassungsfähigkeit, Wissen und Fertigkeiten, Anerkennung, soziale Integration, emotionale Beteiligung und Erfolgserwartung.

Mit Hilfe einer Clusteranalyse der erhobenen Daten ließen sich die Kinder anschließend in zwei Gruppen einteilen, wobei die ADHS-Symptomatik bei den Teilnehmern der ersten Gruppe intensiv und bei den Probanden der zweiten Gruppe nur geringfügig ausgeprägt war.

Wie die weiteren Analysedaten zeigen, verfügten die Kinder der ersten Gruppe insgesamt über ein signifikant geringeres Gefühl der Selbstwirksamkeit und erreichten niedrigere Werte in den Bereichen Anpassungsfähigkeit, Wissen und Fertigkeiten, emotionale Beteiligung und Erfolgserwartung. Im Gegensatz dazu ließen sich keine Unterschiede zwischen den beiden Gruppen im Hinblick auf soziale Integration und Anerkennung feststellen.

Die Ergebnisse der Studie geben Hinweise darauf, dass die Intensität vorhandener ADHS-Symptome einen entscheidenden Einfluss auf das Gefühl der Selbstwirksamkeit von Schulkindern nimmt. Aus Sicht der Forscher werden daher ressourcenorientierte Präventionsangebote benötigt, die betroffenen Kindern eine positive Rückmeldung zu ihren Stärken geben und so das Gefühl der Selbstwirksamkeit unterstützen.

### info plus

**Studie:** Hanć, T., Brzezińska, A., Intensity of ADHD symptoms and subjective feelings of competence in school age children. School Psychology International, 30 (5), 2009, S. 491-506



## Review: Körperbezogene Aktivitäten vermindern Depressionen im Alter




*Depression ist eine sehr häufige Erkrankung im Alter*

(fk) Körperbezogene Aktivitäten können eine depressive Symptomatik bei älteren Menschen reduzieren und das Stimmungsbild positiv beeinflussen. Entsprechende Wirkungen werden im Review von Blake et al. (2009) nachgewiesen, das kürzlich in der Fachzeitschrift „Clinical Rehabilitation" publiziert worden ist.

Die Übersichtsarbeit untersucht auf der Grundlage von randomisierten, kontrollierten sowie quasi-experimentellen Studien, welche Wirkung physische Aktivitäten auf ältere Menschen haben, die unter Depressionen leiden. Zunächst recherchierten die Forscher in folgenden Datenbanken nach Studien, bei denen mindestens 80% der Teilnehmer über 60 Jahre alt waren: MEDLINE, EMBASE, CINAHL, PsycINFO, NRR und Cochrane Library. Nach einer methodischen Auswertung des gefundenen Materials bezogen die Forscher schließlich 11 randomisierte, kontrollierte Studien mit insgesamt 641 Probanden in die Auswertung ein.

In diesen Studien wurde die Wirkung körperbezogener Aktivitäten wie Walking, Aerobic, Tai Chi, Qigong, Kraft- und Gewichtstraining untersucht, wobei Trainingsintensität und -dauer erheblich variierten. Die meisten Probanden nahmen dreimal pro Woche an einer entsprechenden Intervention teil, die jeweils 20 bis 60 Minuten dauerte. Auch der Gesamtzeitraum der angebotenen Maßnahmen unterschied sich stark und umfasste zwischen 6 und 19 Wochen.

7 der 11 Studien beinhalteten Follow-Up-Messungen, die 4 bis 26 Monate nach der Intervention durchgeführt wurden. Positive Effekte direkt nach der Intervention ließen sich in 9 Studien nachweisen, mittelfristige Effekte (3 bis 12 Monate) in 5 und langfristige (über 12 Monate) in zwei Studien.

Zusammenfassend stellen die Forscher fest, dass bereits vielfältige Beweise für eine kurzfristige Wirkung körperbezogener Aktivitäten vorliegen. Demnach können entsprechende Bewegungsangebote eine vorhandene depressive Symptomatik bei älteren Menschen signifikant reduzieren und das Stimmungsbild verbessern. Es werden allerdings weitere aussagekräftige Studien benötigt, mit deren Hilfe auch die mittel- und langfristige Wirkung solcher Interventionen für die genannte Klientengruppe untermauert werden kann.

### info plus

**Studie:** Blake, H. et al., How effective are physical activity interventions for alleviating depressive symptoms in older people? A systematic review. Clinical Rehabilitation, 23 (10), 2009, S. 873-887

## Lösungsoptionen der DVfR zur Überwindung von Problemen bei der Versorgung mit Hilfsmitteln

Die Deutsche Vereinigung für Rehabilitation (DVfR) legt ein Empfehlungspapier „Lösungsoptionen der DVfR zur Überwindung von Problemen bei der Versorgung mit Hilfsmitteln" vor. Die darin enthaltenen Vorschläge sollen Veränderungsprozesse bei allen an der Hilfsmittelversorgung Beteiligten anstoßen, damit eine bessere bedarfsgerechte und wirtschaftliche Versorgung zum Vorteil aller Beteiligten erreicht werden kann.




*Wie kann die Hilfsmittelversorgung verbessert werden?*

Die häufigen Berichte aus dem Mitgliederkreis der DVfR über gravierende Probleme im praktischen Versorgungsprozess mit Hilfsmitteln, vor allem bei einigen Hilfsmittelgruppen, waren Anlass für eine umfassende Problemanalyse der Hilfsmittelversorgung, deren Ergebnisse die DVfR in der Expertise „Für eine optimierte Versorgung mit Hilfsmitteln" 2006 veröffentlicht hat. In der Überwindung dieser Probleme sieht die DVfR wesentliche Effektivitätsressourcen für eine bedarfsgerechte und letztlich auch wirtschaftlich durchdachte Versorgung. Daher wurde der Fachausschuss „Aktuelle Probleme bei der Versorgung mit Hilfsmitteln" unter der Leitung von Dr. Matthias Schmidt-Ohlemann beauftragt, Vorschläge zur Verbesserung der Strukturqualität, Prozessqualität und Ergebnisqualität bei der Versorgung mit Hilfsmitteln zu erarbeiten, die jetzt vorgelegt wurden.

In diesem Empfehlungspapier „Lösungsoptionen der DVfR zur Überwindung von Problemen bei der Versorgung mit Hilfsmitteln" werden grundlegende Voraussetzungen für einen erfolgreichen Hilfsmittelversorgungsprozess systematisch dargelegt.

Im Interesse der Patienten, der Leistungsträger und der Gesellschaft müssen die bestehenden Probleme bei der Hilfsmittelversorgung zügig überwunden werden. Die DVfR ruft daher die zuständigen Stellen auf, diese Vorschläge zu prüfen und so weit wie möglich umzusetzen.

Darüber hinaus ist es ein Anliegen der DVfR, mit allen an der Hilfsmittelversorgung Beteiligten einen Diskussionsprozess über die künftige Gestaltung der Hilfsmittelversorgung in Gang zu bringen. Deshalb besteht seitens der DVfR großes Interesse, Rückmeldungen zu den Vorschlägen und zu allen Entwicklungen im Hilfsmittelbereich zu erhalten.

### info plus

**Das Empfehlungspapier „Lösungsoptionen der DVfR zur Überwindung von Problemen bei der Versorgung mit Hilfsmitteln" steht hier zum kostenlosen Download bereit: www.dvfr.de ➜ Schwerpunktthemen ➜ Hilfsmittelversorgung**

## Einstellungen von Studierenden der Ergotherapie sind kulturell geprägt

(fk) Welche Einstellungen haben Studierende der Ergotherapie in Bezug auf ihre zukünftigen Klienten und lassen sich in dieser Hinsicht kulturelle Unterschiede nachweisen? Mit dieser und anderen Fragestellungen setzt sich eine kulturübergreifende Querschnittstudie von Brown et al. (2009) auseinander, die von der ergotherapeutischen Fakultät der Monash University in Australien durchgeführt wurde.

An der Studie nahmen 485 Studierende teil, die an insgesamt 11 Universitäten in Australien, England, Amerika und Thailand studierten. Alle Teilnehmer füllten den Fragebogen „Interactions with Disabled Person's Scale" (IDP) aus, der u.a. Informationen über die Empathie-Fähigkeit, Unsicherheit und Voreingenommenheit der Studierenden ermittelte.

Wie die Auswertung zeigt, bestehen signifikante Unterschiede zwischen den Ergotherapeuten aus den verschiedenen Ländern, die sich auf folgende Variablen beziehen: „Beeinträchtigungen", „Sympathie", „Verunsicherung", „Bewältigung", „Angst" und „Verletzbarkeit". Außerdem lassen sich signifikante Differenzen zwischen den Studierenden des ersten und des letzten Studienjahres feststellen.

Mit welcher Einstellung und mit welchen Erwartungen die Studierenden eines Ergotherapie-Studienganges ihren zukünftigen Klienten begegnen, wird folglich durch den kulturellen Kontext geprägt. Diese Prägung scheint sich im Laufe des Studiums zu verändern, was darauf hindeutet, dass sich vorhandene Einstellungen auch durch Curricula bzw. Studieninhalte beeinflussen lassen.

### info plus

**Studie:** Brown, T. et al., Occupational therapy students' attitudes towards individuals with disabilities: a comparison between Australia, Taiwan, the United Kingdom, and the United States. Research in Developmental Disabilities, 30 (6), 2009, S. 1541-1555

## Fahr-Simulator verbessert Fahrtüchtigkeit nach Schlaganfall

(fk) In der neurologischen Rehabilitation existieren verschiedene Behandlungsprogramme, mit deren Hilfe Klienten nach einem Schlaganfall ihre Fahrtüchtigkeit trainieren können. Eine RCT-Studie von Devis et al. (2009) untersucht nun, ob ein Training mit dem Fahr-Simulator oder ein kognitives Training besser geeignet sind, die Fahrtüchtigkeit betroffener Klienten mit geringen Defiziten wieder herzustellen.
Die Studie wurde von einem interdisziplinären Forschungsteam verschiedener belgischer Universitäten durchgeführt, wobei sich auch das Institut für Physio- und Ergotherapie der Universität Antwerpen daran beteiligte.
Um die Wirkungen der beiden Behandlungsmaßnahmen miteinander zu vergleichen, analysierten die Wissenschaftler die Daten einer RCT-Studie, an der insgesamt 83 Probanden teilnahmen.
Nach einer zufälligen Zuordnung zu zwei Gruppen absolvierten 42 Klienten 15 Stunden lang ein simulationsbasiertes Fahrtraining, während 41 Klienten im gleichen Zeitraum ein kognitives Training erhielten. Vor und nach dem Interventionszeitraum sowie 6 Monate nach dem Schlaganfall setzten die Forscher den „Test Ride for Investigating Practical Fitness to Drive" (TRIP) ein, der Aufschluss über die Veränderungen in den beiden Gruppen geben sollte.
Wie die Analysen zeigen, konnten die Klienten beider Gruppen ihre Leistungen im TRIP mit Hilfe der angebotenen Interventionen signifikant verbessern. Diejenigen Klienten, die am Training mit dem Fahrsimulator teilgenommen hatten, erreichten bessere Ergebnisse im Gesamtwert und in den Items „Vorsehen und Wahrnehmen von Verkehrszeichen", „Visuelles Verhalten und Kommunikation", „Qualität der Teilnahme am Verkehr" und „Linksabbiegen".
Die Ergebnisse legen den Schluss nahe, dass ein Fahrsimulations-Training dem kognitiven Training überlegen ist und zu deutlicheren Effekten in den visuointegrativen Fahrfertigkeiten führt. Aus Sicht der Autoren ist es daher empfehlenswert, entsprechende Therapieangebote in die Rehabilitation von Klienten zu implementieren, die nach einem Schlaganfall nur noch geringe Defizite aufweisen und ihre Fahrtüchtigkeit wiedererlangen wollen.

**info plus**

**Studie:** Devos, H. et al., Comparison of the effect of two driving retraining programs on on-road performance after stroke. Neurorehabilitation and Neural Repair, 23 (7), 2009, S. 699-705

## Beziehung zwischen den Konzepten „Flow" und „Kohärenzgefühl"

(fk) Die beiden Konzepte „Flow" und „Kohärenzgefühl" haben seit ihrer Entstehung vor über 20 Jahren das Denken im gesundheitswissenschaftlichen Bereich nachhaltig beeinflusst. Doch welche Verbindung besteht zwischen diesen Konzepten, abgesehen davon, dass sie einen ressourcenorientierten Blick auf das menschliche Leben ermöglichen? Mit dieser Fragestellung setzt sich ein Artikel von Jonathan Luz auseinander, der kürzlich in der Fachzeitschrift „Global Health Promotion" veröffentlicht wurde. Nach Ansicht des Autors beziehen sich beide Konzepte auf das menschliche Engagement. Der von Csikszentmihalyi entwickelte Begriff „Flow" konzentriert sich dabei auf das Ausmaß, in dem sich ein Mensch in der Gegenwart engagiert. Der von Antonovsky geprägte Terminus des „Kohärenzgefühls" hebt hingegen eher auf eine globale Orientierung ab: auf das wahrgenommene Vermögen, sich über eine größere Zeitspanne hinweg zu engagieren. Folgt man diesem Gedankengang, können die Konzepte als zwei Aspekte einer Dynamik verstanden werden. So beschreibt der Autor „Flow" als „Kohärenzgefühl", das ein Mensch im konkreten Moment erfährt. Das „Kohärenzgefühl" selbst versteht er hingegen als einen Zustand des „Flows", der über eine längere Zeitspanne hinweg vorhanden ist und das Engagement eines Menschen prägt. Eine solche inhaltliche Verknüpfung stellt beide Konzepte nicht nur in einen zeitlichen Kontext, sondern ermöglicht aus Sicht des Autors auch ein dynamischeres Verständnis des menschlichen Engagements.

**info plus**

**Quelle: Lutz, J., Flow and sense of coherence: two aspects of the same dynamic? Global Health Promotion, 16 (3), 2009, S. 63-67**



## Kurzporträt Sybil Rebmann

**Jahrgang:**
1985, frischgebackene Ergotherapeutin

**Ausbildung:** 02.10.2006 - 30.09.2009

**Schule:** mfn-Schule/Döpfer-Schulen, Hamburg

**Was hat Sie im Vorfeld der Entscheidung, Ergotherapeut/in zu werden, an dem Beruf interessiert?**
Im Vorfeld meiner Berufswahl interessierte mich die Vielfältigkeit des Berufes und die Kombination aus Handwerk und Medizin.

**Finden Sie diese Inhalte in der Ausbildung wieder?**
Ja, definitiv.

**Was haben Sie vor Ausbildungsbeginn gemacht?**
Vor meinem Ausbildungsbeginn, also direkt nach dem Abitur habe ich für ein halbes Jahr in Argentinien mehrere Praktika absolviert. Ich arbeitete bei einer Ergotherapeutin und Logopädin, die ich bei der Arbeit in ihrer Praxis sowie in einem staatlichen Behindertenzentrum begleitete. Zusätzlich engagierte ich mich in einem Waisenhaus, leitete Projekte und unterstützte die Kinder mit Nachhilfeunterricht.
Nach meinem Auslandaufenthalt arbeitete ich ein halbes Jahr lang beim Deutschen Roten Kreuz als Tagesmutter. Anschließend entschied ich mich für die Ausbildung zur Ergotherapeutin.

**Welche Ausbildungsinhalte interessieren Sie besonders?**
Besonders interessiere ich mich für die medizinischen Fächer, die die Basis für das ergotherapeutische Handeln bilden, sowie für die Behandlungsverfahren.

**Gibt es Fachinhalte, die Sie bislang vermissen oder die nach Ihrem Empfinden zu kurz kommen?**
Gerne hätte ich mehr wissenschaftlich gearbeitet. Da sich die Ergotherapie stetig weiterentwickelt, hätte ich es spannend gefunden, eigene Studien durchzuführen. Auch empfinde ich es als wichtig, SchülerInnen in arbeitsrechtlichen Angelegenheiten tiefgründiger zu schulen, um ihnen einen „selbstbewussten Start" in die Arbeitswelt zu ermöglichen.

**Sollte an der Ausbildung grundsätzlich etwas geändert werden?**
Handwerkliche Techniken empfinde ich persönlich als interesssant und spannend und ich mag es, mich kreativ zu betätigen. Jedoch würde ich den Schwerpunkt im Handwerk auf komplizierte Techniken legen.

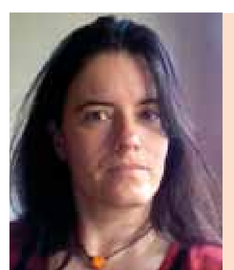
**In welchen Bereichen könnten Sie sich vorstellen nach dem Examen zu arbeiten?**
Da ich in meiner Freizeit viel Sport mache und mir eine gesunde Ernährung sehr wichtig ist, könnte ich mir vorstellen, im Bereich der Prävention und Gesundheitsförderung zu arbeiten.

**Können Sie schon ein berufliches Ziel für sich formulieren?**
Gerne würde ich die Ergotherapie mit einem Studium in Sportwissenschaften, Gesundheit und Prävention kombinieren und mich nach einiger praktischer Erfahrung mit einem eigenen Konzept selbstständig machen.

**Was ist Ihnen neben der Ausbildung wichtig?**
Neben der Ausbildung hat der Sport eine große Bedeutung für mich. Gerne gehe ich auf kulturelle Veranstaltungen, lese, engagiere mich berufspolitisch, mache Musik. Ein Ausgleich zwischen aktiver und passiver Erholung ist mir wichtig.

# Humor, Lachen und Lächeln in der Ergotherapie

**Wie steht es mit Ihrer Ressource Humor? Sind Sie sich ihrer bewusst, wird Sie der folgende Beitrag darin bestärken und Ihnen helfen, sie weiter zu entwickeln und noch intensiver als bisher zu nutzen. Falls dieser Schatz bei Ihnen noch zu heben ist, oder Sie sich einfach bislang noch nicht so recht getraut haben, werden Sie auf vielerlei Weise dazu ermutigt werden, öfter mit Ihren Klienten zu lachen und zu scherzen. Die Beschäftigung mit den vielfältigen positiven Wirkungen des Humors wird dazu führen, dass wir zulassen und gemeinsam mit dem Klienten genießen, was die Therapiesituation uns anbietet, um miteinander zu lächeln, zu schmunzeln oder mit einem wahren Lachanfall herauszuplatzen. Anliegen des Beitrags ist es somit, diese wundervollen Augenblicke öfter gemeinsam genießen und zukünftig verstärkt herbeiführen zu können.**



JUDITH NIEHAUS, Ergotherapeutin, Dozentin, Clown. Ergotherapeutische Schwerpunkte in den Bereichen Kinder- und Jugendpsychiatrie, Psychiatrie und Ausbildung. Seit 2007 Seminarangebote und Vorträge zum Thema.
Berät seit 2008 die Redaktion von ERGOTHERAPIE UND REHABILITATION in psychiatrischen Fachfragen.
Kontakt: www.junie-haus.de

## Was machen Sie, wenn Sie einmal krank sind?

Beißen Sie die Zähne zusammen, nehmen ein paar Tabletten und arbeiten die Erkrankung in den Hintergrund? Sie werden zur Herausforderung für Ihre Umgebung mit ihrem Jammern und Husten und informieren jeden detailliert über den Krankheitsverlauf? Oder ziehen Sie sich ins Bett zurück, schlafen viel, nehmen Hausmittelchen ein? Sie suchen sofort einen Arzt auf, wenn Sie sich schlecht fühlen? Fassen Sie gute Vorsätze, was Ihr zukünftiges gesünderes Leben betrifft oder grübeln Sie darüber nach, wer Sie angesteckt hat?
Der Wissenschaftsjournalist Norman Cousins erkrankte 1964 an Spondylarthritis, einer Wirbelsäulenentzündung, die zur Gelenkversteifung führt. Unter schwerem Krankheitsverlauf, mit chronischen Schmerzen und ärztlicherseits ohne Aussicht auf Heilung stellte er sich nach genauer Analyse seiner Situation folgende Fragen: „Wenn negative Empfindungen negative chemische Veränderungen im Körper hervorrufen konnten, würden positive Empfindungen dann nicht positive chemische Veränderungen bewirken? Ist es möglich, überlegte ich, dass Liebe, Hoffnung, Glaube, Lachen, Vertrauen und der Wille zu leben von therapeutischem Wert sind? Oder treten chemische Reaktionen nur auf, wenn es abwärts geht?“ (Cousins 1988, S.32). Mit Unterstützung seines Arztes, hoch dosiertem Vitamin C, ansonsten ohne Medikamente, zog er aus dem Krankenhaus in ein Hotelzimmer um, um dort ungestört in heiterer Gelassenheit gesund zu werden. Er sah sich lustige Filme an (z.B. „Vorsicht Kamera“, „Marx Brothers“) und stellte fest, dass zehn Minuten Lachen ihm zwei Stunden schmerzfreies Schlafen schenkten – und das ohne Nebenwirkungen. Seine Lebensfreude und seinen Lebenswillen stellte er über die Aussicht auf den Tod. Cousins Selbstversuch brachte ihm die Gesundheit zurück und erstaunte die Mediziner.
Welche Erkenntnis können wir hieraus gewinnen? Um Humor und Lachen bewusst und gezielt in der Ergotherapie einsetzen zu können, müssen wir die Hintergründe der therapeutischen Wirksamkeit von Lachen und Humor verstehen. Daher werden diese Zusammenhänge im Folgenden beleuchtet und es wird erklärt, warum Therapie, Lernen und positive Stimmung sich so gut vertragen. Im Anschluss geht es um den Einsatz in der Ergotherapie als Berufspraxis. Insgesamt ist es mir ein wichtiges Anliegen, sich des heiteren Themas mit dem nötigen Ernst anzunehmen.

## Therapeutische Wirkungen von Lachen und Humor

Die Wissenschaft vom Lachen nennt sich Gelotologie (abgeleitet von griech. gelos = Lachen). 1964 gründete der Psychiater William F. Fry, damals Professor an der Stanford University (Kalifornien), ein gelotologisches Institut, um sich systematisch mit Lachforschung zu befassen. Eine offizielle Förderung gab es nicht, der Humor der Kostenträger reichte wahrscheinlich nicht aus, um Geld in solch ein Projekt zu geben. Auch der Psychologe Paul McGhee zählt zu den Pionieren der Lachforschung. Bereits in den 1970er Jahren wies er beispielsweise nach, dass durch Lachen die Schmerztoleranz erhöht wird.

Verglichen mit der Forschung zu negativen Emotionen, so betont aktuell der Neurowissenschaftler Manfred Spitzer, ist „die Wissenschaft vom Glück ein relativ zartes Pflänzchen“ (Spitzer 2007, S.83). Zwischen 1967 und 1994 seien zu den Themen Angst, Wut oder Depressivität 90.000 Artikel erschienen, dagegen nur 5.000 Artikel zu den Themen Glück, Freude und Zufriedenheit, so dass Negativ zu Positiv im Verhältnis 18:1 stand. Inzwischen hat das Interesse an der „Positiven Psychologie“ stark zugenommen, mitbedingt durch neue Untersuchungsmöglichkeiten (z.B. durch die funktionelle Magnetresonanztomografie, fMRT). Dank der Gelotologie verfügen wir heute über viele wichtige Informationen, die wir in der therapeutischen Arbeit nutzen können.

## Lächeln, Lachen und Humor

Wenn wir ein kleines Baby ansehen: Was passiert? Die meisten von uns lächeln automatisch und wir freuen uns, wenn das Baby zurücklächelt. Für Eltern ist das erste Mal angelächelt zu werden überwältigend, es zeigt Erkennen, Liebhaben, Zuwendung, Bindung, wir verstehen uns, sind in Harmonie. Lächeln als sichtbares Zeichen frühester Interaktion. Das lächelnde Gesicht bezeichnete der Zoologe Eibl-Eibesfeldt in diesem Sinne als „Spielgesicht“ (Eibl-Eibesfeldt 1978, S.414ff).

Echtes Lächeln (das so genannte Duchenne-Lächeln, benannt nach dem französischen Verhaltensforscher Guillaume Duchenne) lässt sich daran erkennen, dass zum Hochziehen der Mundwinkel noch die Verengung der Lidspalte kommt. Insgesamt sind mehr Muskeln an der „lachenden“ Mimik beteiligt, als das beim willkürlichen Lächeln der Fall ist. Interessant ist, dass echtes und willkürliches Lächeln im Gehirn von unterschiedlichen Systemen gebildet werden. Willkürliches Lächeln wird vom Pyramidenbahnsystem gesteuert, während die Erregung limbischer (emotionaler) Gebiete des Gehirns echtes Lächeln oder Lachen aktivieren kann (Wild 2007).

Wichtig zu wissen ist auch, dass das Lachen nicht lediglich eine Steigerung von Lächeln ist, denn dagegen sprechen Befunde der funktionellen Bildgebung (Wild 2007). Lachen ist im typischen Fall Ausdruck eines positiven Emotionszustandes. Es entspricht einer unwillkürlichen körperlichen Reaktion, die reflexartig ist und Folge eines emotionalen Prozesses (Erheiterung). Beim Lachen kommt es zur Vokalisation, die sich stark auf die Atmung und die Muskulatur (Mimik und Gestik) auswirkt. Lachen führt zu physiologischen, psychologischen und sozialen Reaktionen (Titze & Eschenröder 2003).

Und worüber lachen wir? Was uns über einen Witz lachen lässt, ist die Inkongruenz eines Sachverhalts, die wir wahrnehmen. Mit der Pointe gibt es einen unerwarteten, überraschenden Verlauf, der in unserem Gehirn eine Reaktion auslöst, die neurophysiologisch genauso zu begeistern scheint wie etwa die Einnahme/Gabe von Kokain oder vergleichbaren Substanzen. In beiden Fällen – so bewiesen entsprechende Untersuchungen – wird das mesolimbische Belohnungssystem aktiviert, ein Netz aus Nervenzellen im Mittelhirn. Sowohl unter Einfluss von Kokain als auch beim Zeigen von Cartoons ließ sich mittels der Positronen Emissionstomografie (PET) massive Aktivität nachweisen, wenn die Cartoons als erheiternd empfunden wurden (Wild 2007).

**Zeit für einen Selbstversuch, bitte nicht mit Kokain:**
Ein Mann kommt zum Arzt mit einem Frosch auf seinem Kopf sitzend. Der Arzt: „Wie ist das denn passiert?“ „Keine Ahnung, wo ich mir den eingetreten habe“, sagt der Frosch.

Allerdings lachen wir Menschen nicht nur, weil etwas lustig ist. Lachen entsteht beispielsweise zur Spannungsreduktion oder als „Übersprungshandlung“ in Stresssituationen und folgt dann einem anderen situativen Mechanismus. Auch Aggression kann mit Lachen überdeckt sein, ebenso Unsicherheit oder die Abwehr von Gefühlen. Die wenigsten von uns lachen ohne äußeren Auslöser plötzlich los, wenn sie alleine sind. Wenn wir gekitzelt werden, kann es sein, dass wir aus Reflex lachen, auch wenn wir es schon längst nicht mehr lustig finden.

## Warum sind echtes Lachen und Lächeln ansteckend?

Aus den Hirnforschungen zur Motorik und dem motorischen System sind die so genannten Spiegelneurone bekannt, besondere Nervenzellen, die aktiv werden, wenn ich selbst eine Bewegung mache und auch dann, wenn ich diese nur beobachte. Dieses Wissen geht auf eine Entdeckung Anfang der 90er Jahre zurück. Damals wurde bei einem Versuch zum Thema Bewegungsplanung zufällig die Aktivität im Gehirn eines Äffchens sichtbar, obwohl nicht das Tier, sondern der Forscher nach einer Weintraube griff. Ein Neuron mit Doppelfunktion schien zu „spiegeln“ – ein Spiegelneuron! (Gaschler 2007). Vergleichbares ist wahrscheinlich im emotionalen System ebenso vorhanden, denn z.B. die Betrachtung von Fotos lächelnder Gesichter aktiviert die gleichen Hirnareale wie bei der Empfindung von Freude. Auch das Hören von Lachen aktiviert die Amygdala (den so genannten Mandelkern) und motorische Bereiche, welche die Kehlkopfaktivierung kontrollieren (Wild 2007). „Ich gluckse fröhlich vor mich hin, platze fast los, Tränen steigen mir in die Augen, jetzt besser nicht lachen, hihihihaha.“ Hätten Sie diesen Satz nicht gelesen, sondern gehört, was er beschreibt, wäre wahrscheinlich Ihr mesolimbisches Belohnungssystem aktiviert worden.

Wir scheinen Gefühle zu erkennen, indem wir sie ein bisschen selbst spüren, nehmen wir Erheiterung wahr, kann der Funke leicht überspringen.

Unser emotionales Mitschwingen lässt sich nur begrenzt beeinflussen und schwer steuern, oft nehmen wir gar nicht be-

wusst wahr, dass wir reagieren. Das zeigte z.B. ein Versuch, bei dem das Bild eines lachenden Gesichts für nur 40 Millisekunden eingeblendet wurde. Bei den Probanden konnte in den entsprechenden Hirnregionen Aktivität gemessen werden, obwohl das Bild in dieser Kürze der Zeit nicht bewusst wahrgenommen wurde (Gaschler 2007, S.77).
Vielleicht kommt Ihnen auch Folgendes bekannt vor: In Ihrem Bekanntenkreis sind Sie auf die Person Dingsda sehr schlecht zu sprechen. Sie sagen sich, nichts mehr mit dieser Person zu tun haben zu wollen und nehmen sich allerdings vor, ihr richtig die Meinung zu sagen, sollte sie Ihnen doch über den Weg laufen. Zufällig treffen Sie sich, Dingsda lächelt Sie strahlend an, Sie lächeln zurück...
Gute Laune können wir übrigens auch bekommen, weil unser Gehirn dem Körper „glaubt". Bei einem aktuellen Versuch des renommierten Sozialpsychologen Fritz Strack (Universität Würzburg) wurden Probanden gebeten, einen Stift quer zwischen den Zähnen zu halten (wodurch die Mundwinkel hochgezogen werden) während sie Cartoons ansahen. Klemmten sie den Stift zwischen die Lippen (Mundwinkel ziehen nach unten) amüsierten sie sich signifikant häufiger über Witziges (Ayan 2008, S. 20). Das allein könnte schon dafür sprechen, ab und an ein Lächeln zu erwidern, um uns an einem schlechten Tag umstimmen zu lassen.

© Judith Niehaus

*Ein weiterer Selbstversuch*

## Humor

Humor (lat. (h)umor = Feuchtigkeit, Saft) wurde in der Antike im Sinne der richtigen Mischung der vier Körpersäfte verstanden, die zu einer guten, ausgewogenen Stimmung verhilft.
Bis heute gibt es keine einheitliche Definition, der Begriff Humor wird unterschiedlich verwendet, und das kann für Verwirrung sorgen. Er kann z.B. eine positive Grundhaltung des Menschen zu sich und der Welt benennen oder eine Art kennzeichnen, mit anderen in Interaktion und Kommunikation zu treten. Wenn wir sagen, jemand ist humorvoll, meinen wir dann, er lacht über unsere Witze oder wir lachen über seine? Beschreiben wir damit seine Fähigkeit, Widrigkeiten des Lebens nicht zu schwer zu nehmen oder empfinden wir jemanden als humorvoll, der Schicksalsschläge mit „Galgenhumor" verarbeitet?
Je nach Wissenschaftszweig und Schwerpunkt wird ein eigenes Begriffsverständnis deutlich, ein Philosoph wird Humor anders definieren als ein Kabarettist oder ein Hirnforscher. Was finden Sie komisch und worüber können Sie überhaupt nicht lachen? Worüber müssen Sie lachen, obwohl sie es intellektuell nicht lustig finden? Diese Komplexität macht eine einheitliche Definition schwierig und auch eine Groucho Marx (einer der Marx Brothers) zugeschriebene Aussage hilft nicht wirklich weiter: „Humor ist Vernunft, die verrückt wurde."

Grundsätzlich ist Wahrnehmung von Humor eine intellektuelle Leistung und hat u.a. mit dem Verständnis einer Situation, dem Erkennen der Komik, mit mentaler Flexibilität, Abstraktionsfähigkeit und dem Arbeitsgedächtnis zu tun. Es handelt sich hierbei um eine komplexe kognitive Leistung, die erforderlich ist, bis zum Ausdruck von Erheiterung. So etwas wie ein Humorzentrum lässt sich also in unseren Gehirnen nicht finden, vielmehr ist hier ein komplexes Zusammenspiel verschiedener Hirnareale zu beobachten.

## Was passiert mit uns, wenn wir lachen, und was ist gesund daran?

Nach einem richtigen Lachanfall wissen wir, was wir geleistet haben. Auch vom Kitzeln wissen wir, wie anstrengend Lachen sein kann, spätestens beim „Lachmuskelkater". Wenn wir lachen, ist unser gesamter Körper beteiligt. Wir sind auf allen Ebenen beschäftigt, emotional, kognitiv und körperlich. Richtiges Lachen ist bereits Multitasking, Lachen nimmt unsere ganze Aufmerksamkeit in Anspruch.

### Was passiert beim Lachen im Körper?

Physiologische Wirkung:

- Kontraktion von bis zu 300 Muskeln
- Durch schnelleres Arbeiten der Atemmuskulatur erhöht sich die Elastizität der Lunge und der Gasaustausch
- Die Einatemphase verlängert und vertieft sich
- Die Ausatmung wird nahezu vollständig vollzogen
- Puls und Blutdruck erhöhen sich kurzzeitig
- Die Durchblutung des Kopfes wird gesteigert
- Muskulatur und Organe werden wellenförmig vom Brustkorb „durchgeschüttelt" bzw. massiert, anschließend reflektorische Entspannung
- Die Verdauung wird angeregt
- Abbau von Stresshormonen (Kortikoiden und Catecholaminen)

Wirkung auf das Immunsystem:

- Die oberen Atemwege werden von Sekret befreit
- Die Bronchien werden erweitert
- Aktivierung von Abwehrzellen, Botenstoffen und Immunglobulinen (die Aktivität und Anzahl der so genannten Killerzellen wird vielfach erhöht, die Zahl der T-Lymphozyten steigt, Antikörper der Immunglobulin A-Klasse vermehren sich, Gamma-Interferon ist in vermehrter Weise im Blut von Menschen zu finden, die viel gelacht haben)

Was passiert im Gehirn?

- Aktivierung des mesolimbischen Dopamin- bzw. Belohnungssystems
- Vernetzung des Gehirns
- Die Schmerzbereitschaft des Gehirns sinkt
- Ablenkung
- Schmerzhemmung
- Freisetzung körpereigener Endorphine – angenehmes Empfinden
- „Sofortmeditation"

(Titze & Eschenröder 2003, Kataria 2007)

### Beispiele für den gezielten Einsatz von Humor und Lachen in der Therapie

In der Psychotherapie werden Humortechniken z.B. beim Ansatz der Provokativen Therapie gezielt eingesetzt. Diese wurde in den 60er Jahren in den USA durch Frank Farrelly entwickelt. Unter anderem kommen unterschiedlichste Humortechniken und humorvoll-provokative Deutungen zum Einsatz, die den Patienten/Klienten dazu anregen, seine Störung unter einer neuen Perspektive zu betrachten und Verhaltensänderungen herausfordern (Tietze & Eschenröder 2003).

Aus dem Film „Patch Adams" (USA 1998) kennen wir clowneske Auftritte im Krankenhaus, gespielt von Robin Williams. In deutsche Krankenhäuser sind die Clowns u.a. durch Laura Fernandez gekommen. 1994 gründete sie in Wiesbaden „Die Clown Doktoren e.V.", wobei sie ihre Erfahrungen als „Clown Doctor" in New York mitbrachte. Mit Beweglichkeit, Komik, Poesie, Leichtigkeit, Tiefgründigkeit und einer Prise Anarchie bringen Krankenhausclowns Farbe und Lebensfreude zu kranken Kindern und Erwachsenen und unterstützen so die Selbstheilungskräfte und die Verarbeitung der Erkrankung.

Interessant ist auch die Lachyogabewegung, die 1995 von dem indischen Allgemeinarzt Dr. Madan Kataria in die Welt gebracht bzw. gelacht wurde. Eine Kombination von Yoga-Techniken und Lachübungen wirkt sich positiv auf Wohlbefinden und Gesundheit aus und empfiehlt sich sowohl prophylaktisch als auch zur Gesundung bei fast allen Krankheiten.

### Lernen und Lachen

Eine wichtige Erkenntnis ist folgende: Die Grundfunktion des Gehirns liegt darin zu lernen, sich also ständig an die Erfordernisse der Umwelt anzupassen. Anders als früher gelernt, ist inzwischen wissenschaftlich erwiesen, dass die Strukturen des Gehirns sich ständig verändern und jede Erfahrung Lernspuren hinterlässt.

Wir lernen immer, können gar nicht anders. Auch wenn wir nicht bewusst lernen oder neue Erkenntnisse erwarten, z.B. beim Anschauen schlechter Filme im Fernsehen. Was wir lernen, hängt von verschiedensten Faktoren ab. Auch wenn uns Emotionen manchmal auf „den Geist" gehen können, tragen sie wesentlich dazu bei, was im Gehirn gespeichert wird und was nicht mehr abrufbar ist. Sind wir massiven Belastungen und Stress ausgesetzt, ist unsere Lernfähigkeit eingeschränkt. Haben wir sogar Angst beim Lernen, merkt sich unser Gehirn immer auch die Angst. Dann entwickeln wir beispielsweise Vermeidungsverhalten oder Lernblockaden. Und Angst hemmt die Kreativität. Unsere Emotionen haben also Auswirkungen auf die Neuroplastizität, die Vernetzung von Synapsen und den Dialog zwischen Synapsen und Genen. Studien haben gezeigt, dass bei Menschen, die unter Dauerstress stehen, das Volumen des Hippocampus, der als Prozessor für abrufbare Gedächtnisinhalte fungiert, abnehmen kann. Stress hemmt das Lernen, stört den Dialog zwischen Synapsen und Genen. Unser „Lernturbo" hingegen ist der Nucleus Accumbens, nach Spitzer „die Frohnatur unter den Hirnkernen" (Spitzer 2008, Braus 2009).

### Voraussetzungen für optimales Lernen, auch in der Therapie

„Nur ein entspanntes, gar vergnügtes Hirn lernt gut und gerne!" (Spitzer 2008). Unser Geist ist dann wach und aufnahmebereit, wenn die Grundvoraussetzungen stimmen, wenn wir ausgeschlafen sind, wenn der Hirnstoffwechsel ungestört ist. Eine Hinwendung mit der nötigen Aufmerksamkeit und Motivation erleichtert das Lernen. Verknüpfen wir das zu Lernende mit positiven Gefühlen, Geschichten und haben den Kontakt zu anderen Menschen, erhöht sich der Lernerfolg noch weiter. Vereinfacht gesagt: Die Beschäftigung mit dem Lerngegenstand macht Spaß, wird mit anderen gemeinsam erlebt und kann vom Gehirn in einer Geschichte verarbeitet werden.

Ein begeisterter Lehrer oder Therapeut überzeugt und motiviert gleichzeitig. Wenn Überraschendes (z.B. eine gute Pointe, ein Witz, etwas ganz Spannendes, Neues) passiert, was noch besser ist, als wir uns das vorgestellt haben, wird im Gehirn „Turbolernen" ausgelöst. Der hierfür verantwortliche Botenstoff ist das Dopamin, das Neuronen im Nucleus Accumbens aktiviert, die wiederum endogene (körpereigene) Opioide produzieren. Glücksgefühle stellen sich ein und wir geraten in einen „Lernrausch".

Wie bereits ausgeführt, wirken sich übermäßiger Stress und Angst negativ aus. Für den Lern- und Therapieerfolg ist Langeweile ganz ungünstig, genau wie unmotivierte Lehrer und Therapeuten ihre Klienten eher davon überzeugen, nicht zu lernen (Spitzer 2002).



© Frank Eidel

**„Das Hirn ist plastisch – mach was Schönes draus."**
(Dr. med. Eckart von Hirschhausen 2007, S.212)

### Lachen und Humor in der Ergotherapie

Wie kann ich Humor gezielt in meine ergotherapeutische Arbeit integrieren und die erwiesenen positiven Wirkungen von Humor und Lachen im therapeutischen Prozess nutzen?

Zur Beantwortung dieser Frage sind die Überlegungen des Psychiaters und Neurologen Dieter Braus sehr hilfreich. In seinem Vortrag „Ein Blick ins Gehirn: Aktuelles aus den Neurowissenschaften für Therapeut(inn)en" (Braus 2009) ordnete

er die Ergotherapie der Genexpressionsbehandlung zu. Wir helfen unseren Patienten, sich auch auf neurophysiologischer Ebene umzustrukturieren, denn letztendlich gehe es in jeder Therapie darum, das Gehirn an die veränderte Situation anzupassen.
Durch den handlungsorientierten und alltagsbezogenen Ansatz der Ergotherapie, ausgehend von den Fähigkeiten und Wünschen unserer Klienten, wird die Umsetzung leicht fallen, ohne dass Ergotherapie zur „Bespaßungsbehandlung" wird. Erst die Arbeit, dann das Vergnügen? Schluss damit!
Bei meiner eigenen angewandten „Humorforschung" in verschiedenen therapeutischen Zusammenhängen habe ich sowohl Stolpersteine als auch Diamanten gefunden. Hier ein Zwischenstand:

## Das Therapeutische Selbststudium

Um Humor seriös und glaubwürdig einzusetzen, bin ich verpflichtet, meinen eigenen Humor, mein Lachen und Lächeln ständig weiterzubilden. Das Curriculum könnte hier enthalten: Was amüsiert mich, wo liegen die Grenzen meines Humors? Welchen Stellenwert hat Humor in meinem Leben? Was lässt mich schmunzeln?

> **„Die schwierigste Turnübung ist immer noch, sich selbst auf den Arm zu nehmen."** (Kabarettist Werner Finck)

Welche Farbe hat mein Humor? Humor verweist auf Emotion, engl. energy in motion, Energie, die in Bewegung ist. Gefühle ändern sich, stehen in Wechselbeziehung zueinander. Als Therapeutin/Therapeut mache ich mich mit allem vertraut. Eventuell muss ich erst Vorarbeit leisten, denn jedes Gefühl hat seine Berechtigung und braucht Raum. Traurigkeit möchte gefühlt werden, bevor ich wieder herzlich lachen kann. Ist meine ganze Energie durch Wut gebunden, werde ich nicht offen lächeln können. Was beeinflusst meine Stimmung? Welche Filme lassen mich Tränen lachen, bei welcher Musik kann ich mich richtig ausweinen? Wie sorge ich für meine eigene Erheiterung, wenn es mir mal nicht gut geht? Das Selbststudium geht immer weiter, es gibt kein Lachexamen!

## Die Auswirkungen von Erkrankungen

Es ist paradox: Lachen ist gesund und Krankheit drückt die Stimmung. Kranke Menschen sind oft besonders empfindsam oder verletzlich und kränkbar. Es ist gut sich das bewusst zu machen, ohne die eigene positive Stimmung zu verändern. Es ist unmöglich, jemanden zu guter Laune zu zwingen. Es ist nur ein Angebot. Für einen kranken Menschen kann es schon ein Erfolg sein, wenn er darüber nachdenkt, ob er etwas lustig findet, statt ängstlich in den eigenen Körper zu horchen.
Kinder haben sehr viel Energie, die sie je nach ihren Störungsbildern nicht so gut kanalisieren können. Besonders bei Kindern sind Strukturen, Absprachen und Rituale wichtig, um mit dem Angebot den Rahmen des Möglichen nicht zu sprengen.
Psychische Erkrankungen stehen immer mit Problemen im Bereich der Emotionalität in Verbindung. Das hat Auswirkungen darauf, wie der Einsatz von Humor aufgenommen wird.
Hirnorganische Veränderungen können das Verständnis und den Ausdruck von Humor beeinträchtigen und zu affektiv auffälligem Verhalten führen. Verändert sich die Persönlichkeit, wird sich auch der Humor verändern.
Im Rahmen von Psychotherapien befassen sich Patienten oft mit traumatischen Phasen der Vergangenheit, und Traurigkeit braucht Raum und Zeit. Aber auch Trauer verbietet das Lachen nicht! In ergotherapeutischen Gruppen ist es auch wichtig, als Therapeutin Mitpatienten zu erlauben, ihre gute Laune zu behalten.
Bei chronisch kranken Patienten führt die jahrelange Beschäftigung mit Therapie und eigenen Problemen häufig dazu, dass sie „verlernt" haben, sich selbst und die Umwelt positiv wahrzunehmen. Positive Gefühle können sie nicht (mehr) zulassen.
Schmerzpatienten oder Patienten mit psychosomatischen Beschwerden sind es gewohnt, den eigenen Körper als negativ wahrzunehmen, empfinden unter Umständen die körperlichen Begleitreaktionen beim Lachen als bedrohlich. Durch chronische Schmerzen ist die Schwelle für das Lachen sehr hoch gesetzt (Bergmann 2008).




© Judith Niehaus

*Ein Button des Künstlers Klaus Sievers – die perfekte paradoxe Intervention*

## Der praktische Einsatz

Humorvolle Interventionen und Situationen entstehen im therapeutischen Alltag spontan oder ganz zufällig. Was funktioniert und kann gezielt eingesetzt werden? Meine eigenen praktischen Studien liegen den folgenden Empfehlungen zugrunde.

### Atmosphäre

Gestaltung der Therapieräume, auch mal ein paar frische Blumen. Was für Bilder hängen an der Wand, welche Stimmung erzeugen sie?

### Eigenes Befinden und Ausstrahlung

Meine Vorbereitung auf die Therapie. Wie geht es mir eigentlich? Bin ich ausgeglichen? Freue ich mich auf die Klienten/Patienten? Was brauche ich, um positiv in „Stimmung" zu kommen?

### Lernen am Modell

Klienten orientieren sich an ihren Therapeuten. Sie beobachten und lernen, wie Sie mit Humor neue Perspektiven aufzeigen und andere Sichtweisen anregen. „Meine Therapeutin kann über ihre Fehler lachen, da muss ich vielleicht auch nicht so streng zu mir sein." Ein ängstlicher, depressiver Patient teilte mir im Abschlussgespräch grinsend mit, es habe ihm Mut gemacht zu sehen, dass ich trotz meiner kognitiven Defizite (beim kognitiven Training hatte ich Afrika als Land bezeichnet) erfolgreich einen Beruf ausübe. Er werde die berufliche Rehabilitation schon schaffen...

**Anregungen zur Diagnostik/ Befunderhebung**
Wie steht es um die Ressource Humor bei meinem Klienten? Nachfragen, wie die Erkrankung sich auf die Fähigkeit zu Lachen und den Humor auswirkt. Welche Art von Witzen macht mein Patient? Mag er sarkastische Witze über Mitmenschen? Kann meine Klientin über sich selbst lachen? Mit welchen Gefühlen tut sich die Gruppe/der Einzelne leicht, womit eher schwer? Lächelt mein Klient zurück, wenn er angelächelt wird?

**Kommunikation**
„Leichte" Gespräche mit Patienten und Angehörigen, um Ängste zu nehmen und eine vertrauensvolle therapeutische Beziehung aufzubauen.

**Deeskalation**
In Konfliktsituationen kann Humor die Spitze nehmen. Viele Menschen vertragen Kritik besser, wenn sie humorvoll vorgebracht wird.
Eine sehr angespannte Klientin mit viel Therapieerfahrung, die sehr kontrollierend war, übernahm immer wieder meine Rolle und leitete Mitpatienten an bzw. übernahm die Anleitung. Ich versicherte ihr, für meinen Beruf qualifiziert zu sein, ich wurde ärgerlich – ihr Verhalten ließ sich nicht stoppen. In der Folgestunde legte ich die Füße hoch und sah zu. Später bedankte ich mich bei ihr für die schöne Stunde und das leicht verdiente Geld. Von da an durfte ich meine Arbeit wieder selber machen.

**Spiegelung**
Spielerisches Kopieren von Verhaltensweisen, verbal und eventuell durch körperliches Spiegeln, kann Klienten zum Lachen bringen und damit zu einer Distanzierung vom Problem führen. Es kommt Bewegung in die Therapie, Änderung wird möglich. Oder die Klienten verteidigen ihr Verhalten und ein Gespräch oder klärender Disput entsteht.

**Übertreibung**
Um Klienten herauszufordern, Verhaltensweisen bewusst zu machen. Übertriebenes Eingehen auf die Bedürfnisse des Patienten, bis es auffällt. Oder mit dem Klienten die Ängste vor dem Bewerbungsgespräch so lange übertreiben, bis er lachen kann und erste Spannung abgebaut wird.

**Paradoxe Intervention**
Beispiel: Ein Patient lässt mich nicht ausreden, während ich versuche, einen Handlungsablauf zu erklären, er fällt auffallend häufig anderen ins Wort und weiß alles besser. Die ganze Gruppe wirkt gestört. Ich bitte ihn darum, mich jederzeit sofort zu unterbrechen und jeden entdeckten Fehler sofort zu benennen, damit alles seine Richtigkeit hat, da ich nicht alle zugleich kontrollieren könne.

**(Bewegungs-)Spiele**
Und wenn es nur ein Luftballon ist, der zugeworfen wird: Das Spielen verbindet uns mit dem Teil unserer Kindheit, der von Spaß getragen war. Erwachsene werden albern, die Atmosphäre löst sich. Kinder bearbeiten ihre Konflikte im Spiel, Gefühle können im besten Sinne „ausgespielt" werden.

**Angebote mit Schwerpunkt auf positiven Gefühlen**
Ist es möglich, spezielle Gruppenangebote in das ergotherapeutische Konzept zu integrieren? Könnte es eine Patienten- oder Angehörigengruppe geben, die sich mit dem Thema Humor auseinander setzt, z.B. positive Themen bespricht, lustige Podcasts, Bücher, und Filme austauscht, Witze erzählt, fröhliche Musik anhört, sich gegenseitig gute Laune macht? Kann ein Teil einer Therapiestunde durch die positive Wirkung von Lachen unterstützt werden? Kann ich kognitives Training noch mehr mit Humor verbinden, um so die Leistung in entspannter Atmosphäre zu verbessern?

## Was ist zu beherzigen beim Einsatz von Humor in der Therapie?

- **Fehler machen gehört zum Lernen**
  Akzeptieren, dass ich als TherapeutIn auch mal in ein Fettnäpfchen treten kann. Oft zeigen Mitmenschen hier eine deutliche Reaktion. Im Zweifelsfall nachfragen und sich entschuldigen.
- **Authentizität**
  Unechte, aufgesetzte Fröhlichkeit kann anstrengend sein für Sie und Ihre Mitmenschen. Bin ich z.B. wirklich „genervt" von einem Klienten, fällt mein Humor wahrscheinlich zu aggressiv aus. Es ist dann besser, das Problem sachlich zu benennen.
- **Empathie**
  Einfühlsamer Humor wird den Klienten erreichen, auch wenn er mal etwas provozierend ausfällt. Empathie umfasst auch das Gespür dafür, wann es wichtig ist, jemandem ernsthaft zu begegnen. Wenn der Klient nur noch meiner Originalität und Witzigkeit applaudiert, habe ich am Ziel vorbeigeschossen.
- **Vermeidung von stigmatisierendem Humor**
  Beachtung der Ethik unseres Berufsbildes. Wenn der Humor in einer Patientengruppe zu hart oder verletzend ausfällt, macht es Sinn, das anzusprechen und bewusst zu machen.
- **Lachen verbindet**
  Humor bringt mich dem Patienten näher. Die therapeutische Beziehung verändert sich. Lustige Menschen werden anarchisch im Denken, lebendiger und trauen sich mehr. Kann ich damit umgehen, wenn ich auch mal von Klienten kritisiert werde, die Struktur durchbrochen wird und die Disziplin gelegentlich leidet?

Humor und Lachen sind wichtige Ressourcen, die im Umgang mit Erkrankungen und Einschränkungen sowie für die Gesundung unterstützend sind. Lachen ist kein Allheilmittel und doch hat es viele heilsame Aspekte, die wir nutzen können.

Das Schöne an der Integration von Lachen in die Ergotherapie ist, dass neben der therapeutischen Wirksamkeit die Endorphinausschüttung auch vor einem Therapeutengehirn nicht Halt macht. Auch wir lernen besser, in unserem Gehirn bahnen sich neue Wege. Bin ich besser gelaunt, kann der Funke dank der Spiegelneuronen auch auf mein Umfeld überspringen und der Arbeitsalltag wird lebendiger und kurzweiliger – viel Spaß! ■

## Literatur

*Ayan S. Bitte recht fröhlich. Gehirn & Geist. 2008, 11, 16-25*

*Bergmann L., Der Einsatz von Lachen und Humor in der Schmerztherapie. Unveröffentliches Manuskript, 2008*

*Braus D. EinBlick ins Gehirn. Stuttgart: Thieme, 2004*

*Braus D. EinBlick ins Gehirn. Vortrag. Ergotherapiekongress Köln, 2009*

*Cousins N. Der Arzt in uns selbst. Hamburg: Rowohlt, 1988*

*Eibl-Eibesfeldt I. Liebe und Haß. München: Piper,1976*

*Gaschler K. Spieglein, Spieglein im Gehirn. In: Spitzer M, Bertram W, Hrsg. Braintertainment. Stuttgart: Schattauer, 2007, 72-80*

*Kataria M. Lachen ohne Grund. Petersberg: Via Nova, 2007*

*von Hirschhausen E. Ein Epilog. In: Spitzer M, Bertram W, Hrsg. Braintertainment. Stuttgart: Schattauer, 2007, 196-212*

*Spitzer M. Lernen. Heidelberg, Berlin: Spektrum, 2002*

*Spitzer M. Kann, darf, soll oder muss man Glück wissenschaftlich untersuchen? In: Spitzer M, Bertram W, Hrsg. Braintertainment. Stuttgart: Schattauer 2007, 81-108*

*Spitzer M. Wir lernen immer. Gehirnforschung und die Schule des Lebens. DVD. Müllheim/ Baden: Auditorium, 2008*

*Titze M, Eschenröder Ch.T, Hrsg. Therapeutischer Humor. Frankfurt/Main: Fischer, 2003*

*Wild B. Humor ernst genommen. In: Spitzer M, Bertram W, Hrsg. Braintertainment. Stuttgart: Schattauer, 2007, 62-71*

## Zusammenfassung

**Humor, Lachen und Lächeln in der Ergotherapie**
Humor und Lachen sind wichtige Ressourcen, die im Umgang mit Erkrankungen und Einschränkungen sowie für die Gesundung unterstützend sind. Lachen wirkt sich erwiesenermaßen positiv auf das Lernen aus, ebenso auf das Wohlbefinden und damit auf die Lebensfreude. Distanz zu eigenen Problemen kann entstehen, eine humorvolle Perspektive erleichtert die Problemlösung. Ergotherapeuten können den eigenen Humor und das Lachen nähren und weiterbilden, Humortechniken einsetzen und die Ergebnisse der aktuellen Hirnforschung in die Praxis umsetzen. Ist das Lachen in der Therapie willkommen, entsteht eine entspannte, angstfreie und lebensbejahende Atmosphäre, die optimale Basis für eine zufrieden stellende, erfolgreiche Therapie.

***Schlüsselwörter:*** *◆ Humor ◆ Lernforschung ◆ Gelotologie ◆ Emotionen ◆ Neuroplastizität ◆ Empathie ◆ ergotherapeutische Berufspraxis*

## Summary

**Humor, Laughter and Smiles in OT**
Humor and laughter are important supportive resources in handling illness, handicaps and convalescence. Laughter has a proven positive effect on the learning process as well as on well-being and joie de vivre. It helps a person develop distance to his own problems; a humorous perspective makes problem solving easier. Occupational therapists can nourish and train their own sense of humor, consciously employ humor techniques and apply the results of the latest brain research. If laughter is a part of therapy it creates a relaxed, optimistic and anxiety-free atmosphere which is the best possible basis for satisfactory and successful treatment.

***Key words:*** *◆ humor ◆ educational research ◆ gelotology ◆ emotions ◆ neuroplasticity ◆ empathy ◆ OT professional practice*

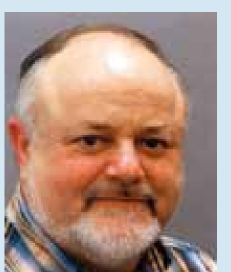
## Résumé

**Humour, rire et sourire en ergothérapie**
Le rire et l'humour sont des ressources importantes, jouant un rôle de soutien lorsque survient une maladie ou un handicap, ou encore pour la guérison. Il est prouvé que rire permet d'apprendre plus facilement, il a un effet positif sur la sensation de „bien être" et donc sur la joie de vivre.
Il permet de prendre ses distances par rapport à ses problèmes. Les ergothérapeutes peuvent enrichir leur rire et leur propre sens de l'humour, utiliser des techniques de l'humour et mettre en pratique les résultats de la recherche actuelle sur le cerveau. Lorsque le rire est le bienvenu au
cours de la thérapie, il en résulte une atmosphère vivante, détendue et dénuée d'angoisse, base optimale permettant à la thérapie d'être satisfaisante et d'avoir du succès.

***Mots clefs:*** *◆ humour ◆ recherche sur l'apprentissage ◆ gélotologie ◆ émotions ◆ empathie ◆ pratique professionnelle en ergothérapie*

# Diagnostische und präventive Ansätze früher Lernstörungen in der ergotherapeutischen Praxis

**Lernstörungen haben weit reichende Folgen für die schulische, berufliche, emotionale und soziale Entwicklung der betroffenen Kinder. Da die Wurzeln von Lernstörungen oft schon im Vorschulalter zu suchen sind, ist ein möglichst frühzeitiges Erkennen von Entwicklungsrisiken bereits in dieser Phase und spätestens zum Schulbeginn sehr wichtig. Von besonderem Interesse ist dabei die Erfassung und Förderung von Vorläuferfertigkeiten, die für den Erwerb von Lese- Rechtschreib- und Rechenkompetenzen grundlegend sind. ErgotherapeutInnen sind prädestiniert dafür, mit Vorschulkindern im Bereich Prävention von späteren Lernstörungen zu arbeiten.**



DR. KARLHEINZ BARTH, Priv. Doz, Diplompsychologe. Seit 1979 tätig in der Beratungsstelle für Kinder, Jugendliche und Erwachsene in Geldern. Promotion 1999, Habilitation 2006 an der Universität Dortmund.

Kontakt: dr.barth@freenet.de

ASTRID BAUMGARTEN, Ergotherapeutin, Examen 1978. Seitdem tätig in verschiedenen pädiatrischen Arbeitsgebieten, ab 1999 als freie Mitarbeiterin in einer Praxis in Bonn. SI-Lehrtherapeutin (zert. DVE 1995). Mitarbeit in SI-Projektgruppen des DVE. Gesellschafterin und Referentin des SI-Weiterbildungsteams „SpürSInn" bis 1999. Leitung des eigenen pädiatrischen Weiterbildungsinstituts INSIGHT und Dozentin seit 2000.



Kontakt:
info@baumgarten-insight.de
www.baumgarten-insight.de



## Einleitung

Mit dem Eintritt in die Grundschule beginnt für die Kinder ein neuer Lebensabschnitt, in dem sie neue Entwicklungsaufgaben bewältigen müssen. Zu den wesentlichsten Entwicklungsaufgaben gehört der Erwerb von Lese-Rechtschreib- und Rechenfertigkeiten. Während die Mehrzahl der Kinder diese Kulturtechniken ohne nennenswerte Schwierigkeiten erwirbt, zeigt eine Vielzahl epidemiologischer Studien, dass etwa 4 bis 8% der Kinder trotz durchschnittlicher intellektueller Fähigkeiten eine Lese-Rechtschreibstörung entwickelt (Warnke, Hemminger & Plume 2004), wobei zwei- bis dreimal mehr Jungen als Mädchen davon betroffen sind. Angaben zur Prävalenz von Rechenstörungen schwanken je nach Stichprobe und Definition zwischen 4% und 7% (Fritz, Ricken & Schmidt 2003). Die Befundlage zu Geschlechtseffekten bei Rechenstörungen ist jedoch uneinheitlich. In verschiedenen Studien wird von einer höheren Prävalenzrate von Rechenstörungen bei Mädchen berichtet, andere Studien konnten dies jedoch nicht untermauern (Jacobs & Petermann 2007). Darüber hinaus gibt es eine Gruppe von Kindern, die sowohl eine Lese-Rechtschreibstörung als auch eine Rechenstörung entwickeln (Schwenk & Schneider 2003).

## Abgrenzung Lernstörung – frühe Lernstörung

Lese-Rechtschreib- und Rechenstörungen treten in der Regel erst dann auf, wenn schulische Anforderungen an das Kind gestellt werden. Eine verlässliche Diagnose einer dieser Lernstörungen kann deshalb oft erst Ende der ersten oder in der zweiten Klasse gestellt werden. Es gibt aber eine Reihe von Indikatoren, die bereits im Vorschulalter oder zu Schulbeginn auf spätere Schwierigkeiten im Lesen, Rechtschreiben oder Rechnen hinweisen. Eine Unterscheidung von Lernstörungen und frühen Lernstörungen ist daher notwendig. Lernstörungen manifestieren sich erst unter dem Einfluss des schulischen Unterrichts. Die ICD-10 (Dilling, Mombour & Schmidt 2005) unterscheidet vier verschiedene Formen von Lernstörungen:

- Lese-Rechtschreibstörung (F 81.0)
- Isolierte Rechtschreibstörung (F 81.1)
- Umschriebene Rechenstörung (F 81.2)
- Kombinierte Störung schulischer Fertigkeiten (F 81.3)

Diese Lernstörungen dürfen per definitionem keine Folge von unzureichender Beschulung, Intelligenzminderung, körperlicher, neurologischer und psychischer Erkrankung sowie unzureichender familiärer Förderung sein.

Bei den frühen Lernstörungen geht es um das Erkennen von Entwicklungsrisiken für die Entstehung einer Lese-Rechtschreib- oder Rechenstörung, ohne dass schon zum Zeitpunkt der Diagnostik sicher feststeht, dass sich eine Lernstörung manifestiert.

> Frühe Lernstörungen werden nach Michaelis (2008, S. 231) definiert als:
> „Defizite bestimmter Vorläuferfertigkeiten bei insgesamt normal begabten Kindern, die schon im Vorschulalter Hinweise auf spätere Entwicklungsstörungen schulischer Fertigkeiten geben."

Bei der Früherkennung von Lernstörungen im Vorschulalter können wir also keine Lernstörung diagnostizieren, sondern „Risikofaktoren", die – bei ungünstigem Verlauf – zu Lernstörungen führen können. Aber: Ein Entwicklungsrisiko ist eine Gefahr, die eintreten *kann*, nicht zwangsläufig eintreten *muss*. Entwicklungsprognosen sind in aller Regel mit Unsicherheiten behaftet, weil zahlreiche und komplex wirkende Bedingungsfaktoren die Lernentwicklung der Kinder beeinflussen. Aus diesem Grund ist eine vollständige und sichere frühe Identifizierung aller potenziell gefährdeten Kinder nicht möglich (Barth 2006, Marx & Weber 2006).

## Spezifische und unspezifische Vorläuferfertigkeiten

Es besteht ein breiter wissenschaftlicher Konsens darüber, dass Lesen-, Schreiben- und Rechnenlernen als Entwicklungsprozess verstanden wird, der lange vor Eintritt in die Grundschule beginnt. Wichtige Vorläuferfertigkeiten für den Erwerb unserer Kulturtechniken entwickeln die Kinder bereits im Vorschulalter. Diese Vorläuferfertigkeiten werden unterschieden in:

- unspezifische Prädiktoren
- spezifische Prädiktoren.

Unspezifische Prädiktoren sind Entwicklungsbereiche, die sowohl in einem Zusammenhang mit Lese-Rechtschreib- als auch mit Rechenfertigkeiten stehen, ohne jedoch eine spezifische Vorhersage auf den jeweiligen Lernbereich zu erlauben. Dazu zählen etwa Intelligenz, visuell-räumliche Fähigkeiten und sprachliches Arbeitsgedächtnis.
Spezifische Prädiktoren sind Entwicklungsbereiche, die eine gute Vorhersage auf die jeweils einzelnen Lernbereiche erlauben, d.h. zur Vorhersage von Lese-Rechtschreibleistungen geeignet sind, aber nicht für Rechenleistungen und vice versa.

## Symptomatik früher Lernstörungen

Viele Kinder, die nach ihrer Einschulung Lernstörungen entwickeln, zeigen bereits im Vorschulalter Entwicklungsauffälligkeiten. Die bei Michaelis et al. (2008, S.235), Barth (2006a,b) und Tröster (2009, S.353) aufgeführte Symptomatik früher Lernstörungen finden wir einzeln oder kombiniert bei fast allen Kindern, die wir im Vorschulalter ergotherapeutisch behandeln:

- Modalitätsspezifische Beeinträchtigungen der sensorischen Informationsverarbeitung
- Schwierigkeiten im Erfassen von Raum-Lage-Beziehungen
- Visuo-motorische und feinmotorische Auffälligkeiten
- Vermeidung von Spielen, die Gedächtnisleistungen oder visuell-räumliche Verarbeitung erfordern (Memory, Puzzle, Konstruktionsspiele)
- Verzögerte Sprachentwicklung, beeinträchtigtes Sprachverstehen
- Unzureichendes Rhythmusempfinden
- Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen
- Schwierigkeiten, kleine Mengen von Objekten zahlenmäßig als Ganzes zu erfassen.

Diese Kinder werden meistens mit den ICD-10 Diagnosen „Umschriebene Entwicklungsstörungen der motorischen Funktionen" (F 82), „Kombinierte umschriebene Entwicklungsstörungen" (F 83) oder „Hyperkinetische Störungen" (F 90) in die ergotherapeutische Praxis überwiesen (Michaelis & Barth 2003).
Aufgrund der genannten Auffälligkeiten sollte aber nicht voreilig auf das Entstehen einer späteren Lernstörung geschlossen werden. Modalitätsspezifische Verarbeitungsschwierigkeiten wie beispielsweise visuell-räumliche Verarbeitungsstörungen führen keineswegs immer in einer einfachen Ursache-Wirkung-Beziehung automatisch zu einer Rechen- oder Lese-Rechtschreibstörung. Vielmehr sollten diese Kinder gezielter im Hinblick auf prognostisch bedeutsame Vorläuferfertigkeiten beobachtet bzw. untersucht werden. Es ist deshalb überaus wichtig, dass ErgotherapeutInnen diese Risikogruppe auch bezüglich der Prädiktoren von Lernstörungen genauer befunden, um eine gezielte Förderung der lernbereichsnahen Vorläuferfertigkeiten in die Therapie mit einzubeziehen. Die Therapie einer bereits ausgeprägten Lese-Rechtschreib- oder Rechenstörung im Schulalter sollte jedoch von speziell ausgebildeten Lerntherapeuten bzw. pädagogischen Fachkräften durchgeführt werden.

## Früherkennung und Prävention von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten

Basierend auf kognitiven Informationsverarbeitungsmodellen zur Schriftsprachentwicklung (Frith 1985) hat die Forschung der letzten zwei Jahrzehnte auf sehr überzeugende Art den Nachweis erbracht, dass insbesondere Bereiche der phonologischen Informationsverarbeitung die entscheidenden spezifischen Vorläuferfertigkeiten für den Schriftspracherwerb darstellen (Schneider & Näslund 1999, Küspert et al. 2007). Als prognostisch bedeutsam haben sich dabei insbesondere drei Bereiche herauskristallisiert:

1. **Phonologische Bewusstheit:** Diese kann verstanden werden als die Fähigkeit des Kindes, Einsicht in den lautlichen Aufbau der Sprache zu gewinnen. Skowronek und Marx (1989) unterscheiden dabei zwischen „Phonologischer Bewusstheit im weiteren und engerem Sinne". Zur Phonologischen Bewusstheit im weiteren Sinne zählt die Fähigkeit, Reimwörter zu erkennen und Wörter in Silben zu segmentieren. Phonologische Bewusstheit im engeren Sinne umfasst die Fähigkeit, kleinste Lauteinheiten (Phoneme) zu erkennen und zu verarbeiten. Erfasst wird dieser Bereich durch eine Reihe unterschiedlicher Aufgaben wie das Identifizieren von An- und Endlauten eines Wortes, die Phonemanalyse von Wörtern, Phonemsyntheseaufgaben, Lautvertauschungs- und Lautersetzungsaufgaben.
2. **Phonologisches Rekodieren beim Zugriff auf das semantische Gedächtnis (Geschwindigkeit der sprachlichen Informationsverarbeitung):** Darunter wird die Fähigkeit verstanden, die im Verlauf des Schriftspracherwerbs gelernten Buchstaben-Laut-Verbindungen schnell und zuverlässig aus dem semantischen Gedächtnis abzurufen.
3. **Phonetisches Rekodieren im Arbeitsgedächtnis (Kapazität des sprachlichen Arbeitsgedächtnisses):** Dies beschreibt die Fähigkeit des kurzfristigen Präsenthaltens von Lauten und Lautsequenzen im Kurzzeitgedächtnis (Erfassung des sprachlichen Arbeitsgedächtnisses über Zahlenfolge-Gedächtnistest oder Mottiertest).

Bedeutsame Zusammenhänge zu den späteren Lese-Rechtschreibleistungen bestehen auch hinsichtlich der frühen Kenntnis über Buchstaben-Laut-Verbindungen (Schneider & Stefanek 2007). Jansen, Mannhaupt et al. (2002) betonen ferner die Bedeutung visueller Aufmerksamkeitsprozesse für den Schriftspracherwerb.

Kinder mit Migrationshintergrund, aus sozial schwachem Milieu, erblich belastete Kinder sowie Kinder mit Auffälligkeiten in der Sprachentwicklung haben ein höheres Risiko, eine Lese-Rechtschreibstörung zu entwickeln. Letztere sind meist auch in logopädischer Behandlung. Dort ist insbesondere bei Problemen im Bereich der Phonologischen Bewusstheit der bessere Förderort. Gerade deshalb ist es aber bei Kindern, die (noch) nicht entsprechend logopädisch betreut werden, wichtig, die spezifischen Vorläuferfähigkeiten für Lese-Rechtschreibkompetenzen in der ergotherapeutischen Praxis überprüfen zu können. Bei gravierenden Befunden sollte dann über den Kinderarzt rechtzeitig vor der Einschulung eine logopädische Behandlung empfohlen werden.

## Diagnostische Verfahren zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibstörungen

In den letzten Jahren sind eine Reihe von Screening-Verfahren entwickelt worden, die im letzten Kindergartenjahr oder am Schulanfang eingesetzt werden können. Bei der Anwendung dieser Verfahren sollte unbedingt auf die Testgütekriterien (Sensitivität, Spezifität, Ratz Index) geachtet werden, wie sicher spätere lese-rechtschreibschwache Kinder durch das Screening erkannt werden (Tab. 1).

## Förderprogramme zur Prävention von Lese-Rechtschreibstörungen

Eine Vielzahl von Trainingsstudien (Küspert 1998, Schneider et al. 1999) bestätigen inzwischen die Wirksamkeit von Fördermaßnahmen zur Phonologischen Bewusstheit. Insbesondere konnte nachgewiesen werden, dass eine früh einsetzende Förderung zu einer signifikanten Verbesserung der Lese-Rechtschreibleistungen in Klasse 1 und 2 führt und dass auch „Risikokinder" von einer Förderung profitieren. Dabei zeigte sich, dass ein kombiniertes Training, in dem sowohl phonologische Bewusstheit als auch Buchstaben-Laut-Verbindungen trainiert wurden, die größten Fördereffekte aufwies. Die Hoffnung, durch eine frühzeitige Förderung spätere Lese-Rechtschreibschwierigkeiten zu verhindern oder zu mildern, hat sich somit weitgehend erfüllt. Auch Kinder mit Migrationshintergrund als „Risikogruppe" scheinen von einer Förderung der phonologischen Bewusstheit zu profitieren (Weber, Marx & Schneider 2007).

***Tab. 1:*** *Screeningverfahren zur Früherkennung von Lese- Rechtschreibstörungen*

| Verfahren | Autoren | Bereiche | Alter |
|---|---|---|---|
| **Bielefelder Screening zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten. Göttingen: Hogrefe, 2002** | Jansen H, Mannhaupt G, Marx H, Skowronek H | Erfasst werden Phonologische Bewusstheit im weiteren und engeren Sinn, Arbeitsgedächtnis, Teilkomponente visuelle Aufmerksamkeitsprozesse | Einzeltest; im Kindergartenalter: 10 Monate und 4 Monate vor der Einschulung |
| **Gruppentest zur Früherkennung von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten (PB-LRS). München: Ernst Reinhardt, 2004** | Barth K, Gomm B | Erfasst werden Phonologische Bewusstheit im weiteren und engeren Sinne, Buchstabenkenntnis | Gruppentest mit ca. 4 bis 6 Kindergartenkindern ein halbes Jahr vor der Einschulung sowie zu Schulbeginn mit 10 bis 12 Schulkindern; auch als Einzeltest durchführbar |
| **Differenzierungsprobe** | Breuer H, Weuffen M. Lernschwierigkeiten am Schulanfang. Weinheim: Beltz, 1994 | Erfasst fünf verbo-sensomotorische Fähigkeiten | Einzeltest im Kindergartenalter (DP 0), zu Schulbeginn (DP I) und Mitte der 1. Klasse (DP II) |
| **Heidelberger Vorschulscreening zur auditiv-kinästhetischen Wahrnehmung und Sprachverarbeitung HVS. Wertingen: WESTRA Elektroakustik, 2001** | Brunner M, Pfeifer B, Schlüter K, Steller F, Möhring L, Heinrich I, Pröschel U | 7 Leistungsbereiche: Phonologische Bewusstheit im weiteren und engeren Sinne, auditiver Arbeitsspeicher, phonematische Differenzierung | Als Einzeltest (PC Version oder Papier-Bleistift Version) bei Kindern im Alter von 5 bis 7 Jahren durchführbar |

**Förderprogramme zur Phonologischen Bewusstheit**
- Küspert P, Schneider W. Hören, Lauschen, Lernen. Sprachspiele für Kinder im Vorschulalter. Göttingen: Vandenhoek & Ruprecht, 2006
- Plume E, Schneider W. Hören, Lauschen, Lernen 2. Sprachspiele mit Buchstaben und Lauten für Kinder im Vorschulalter. Göttingen: Vandenhoek & Ruprecht, 2004
- Forster M, Martschinke S. Leichter Lesen und Schreiben lernen mit Hexe Susi.
  Übungen und Spiele zur Förderung der Phonologischen Bewusstheit. Donauwörth: Auer, 2001
- Christiansen Ch. Wuppis Abenteuer-Reise durch die phonologische Bewusstheit. Oberursel: Finken, 2005
- Coninx F, Stumpf P. Hören – Sehen – Lernen für türkisch-deutsche Kinder. CD-ROM. Göttingen: Vandenhoek & Ruprecht, 2009

## Früherkennung und Prävention von Rechenstörungen

Rechenstörungen werden in der ICD-10 definiert als Beeinträchtigung der Grundfertigkeiten Addition, Subtraktion, Multiplikation und Division, die nicht durch eine Intelligenzminderung, unangemessene Beschulung, neurologische oder psychische Störungen bedingt sind.
Rechenstörungen stellen kein einheitliches Phänomen dar, sondern treten sehr verschiedenartig in Erscheinung: Schwierigkeiten in der Zuordnung von Mengen und Zahlen, fehlendes Mengen- und Größenverständnis, Schwierigkeiten im Erwerb der Zahlwortsequenz, fehlendes Verständnis des Stellenwertsystems, mangelndes Operationsverständnis, keine Orientierung am Zahlenstrahl, die Übertragung von Zahlen in Ziffern misslingt (Zahlendreher), lange Lösungszeiten, Unklarheit über Begriffe wie „gleich viel", „mehr", „weniger".

**Das verfestigte zählende Rechnen sowie Schwierigkeiten im Abspeichern und Abruf von Faktenwissen sind Kernproblematiken einer Rechenstörung.**

Welche Rolle basale sensorische Modalitäten bei der Entwicklung arithmetischer Fertigkeiten spielen und wie diese im Einzelnen zusammenhängen und aufeinander aufbauen, ist wissenschaftlich umstritten und nicht eindeutig geklärt (Thiel 2001). So müssen visuell-räumliche Verarbeitungsstörungen nicht zwangsläufig eine Rechenstörung zur Folge haben. Es gibt rechenschwache Kinder, bei denen keine basalen modalitätsspezifischen Verarbeitungsstörungen vorliegen. Andererseits sind basale Teilleistungsstörungen bei manchen Kindern mit Rechenstörungen zu finden.

Gegenwärtig stehen sich zwei Sichtweisen zur Genese von Rechenstörungen gegenüber (Landerl & Kaufmann 2008):
- Rechenstörungen entstehen als Störung spezifischer Startermechanismen. Defizite bestehen in der Verarbeitung von Mengen und Anzahlen von Geburt an. Diese Defizite sind weitgehend unabhängig von anderen kognitiven Funktionen und auf ein spezialisiertes neurokognitives System zur Verarbeitung von Zahlen und Mengen beschränkt.
- Rechenstörungen entstehen als Folge von Defiziten der allgemeinen kognitiven Verarbeitung und liegen in Beeinträchtigungen domänenübergreifender kognitiver Prozesse wie Gedächtnisdefiziten, Defiziten in Planungs- und Kontrollfunktionen, in visuell-räumlichen und motorischen Funktionen begründet.

## Der entwicklungspsychologische Ansatz zur Früherkennung von Rechenstörungen

Neben sonderpädagogischen, mathematikdidaktischen und neuropsychologischen Ansätzen (Lorenz 2003a, von Aster & Lorenz 2005) untersucht der entwicklungspsychologische Ansatz Fragen nach frühen Entwicklungsprozessen des Rechnens. Dabei stehen zwei Bereiche im Fokus des Interesses, die als spezifische Determinanten für die Entwicklung arithmetischer Fähigkeiten gelten:
- die Entwicklung des Verständnisses für Mengen- und Mengenbeziehungen (mengenbezogenes Vorwissen)
- die Entwicklung von Zählfertigkeit (zahlenbezogenes Vorwissen).

Die wissenschaftlichen Befunde verweisen darauf, dass sich das Verständnis für Mengen- und Mengenbeziehungen zunächst unabhängig von der Fähigkeit des Zählens entwickelt. Das Verschmelzen des Wissens um Mengen und des Wissens um Zahlen stellen einen grundlegenden Schritt in der Entwicklung arithmetischer Fähigkeiten dar. Die Kinder müssen Zahlen mit den dahinter stehenden Mengen in Zusammenhang bringen können, d.h. die Einsicht entwickeln, dass eine Zahl die in ihr enthaltenen Elemente angibt. Nach Resnik (1992) sind drei protoquantitative Schemata als erste Mengenkonzepte von besonderer Bedeutung. Diese beziehen sich auf die Wahrnehmung und Beurteilung von Mengen, ohne numerisch exakt zu sein:
- protoquantitatives Schema des Vergleichs
- protoquantitatives Schema des Vermehrens/Verminderns
- protoquantitatives Teile-Ganzes Schema

Fuson (1988) beschreibt fünf verschiedene Entwicklungsstufen des Zählens, beginnend mit dem einfachen Aufzählen von Zahlwörtern bis zur flexiblen Beherrschung der Zahlwortreihe.
Gegenwärtig zielen die Bemühungen darauf ab, die Entwicklung von arithmetischen Fertigkeiten von Geburt an bis ins Grundschulalter in Kompetenzstufen zu beschreiben. Krajewski (2003) stellt ein Modell mit drei Kompetenzstufen vor: Entwicklung von Basisfertigkeiten, Anzahlkonzept und Anzahlrelation. Fritz, Ricken und Gerlach (2007) beschreiben ein fünfstufiges Modell, das jeweils qualitativ unterschiedliche, aber aufeinander aufbauende Entwicklungsstufen kennzeichnet, in denen sich arithmetische Fertigkeiten entwickeln:

**Entwicklungsstufen arithmetischer Fertigkeiten**
*Kompetenzstufe 1:*
Reihenbildung und Mengenvergleiche
*Kompetenzstufe 2:*
Entwicklung des ordinalen Zahlenstrahls und zählendes Rechnen
*Kompetenzstufe 3:*
Entwicklung der kardinalen Mengenvorstellung
*Kompetenzstufe 4:*
Teile – Ganzes Zerlegbarkeit (Mengen und Zahlen sind zerlegbar)
*Kompetenzstufe 5:*
Entwicklung des relationalen Zahlverständnis

## Prospektive Längsschnittstudien und empirische Befunde

Eine Reihe von prospektiven Längsschnittstudien (Kaufmann 2003, Weißhaupt, Peuker & Wirtz 2006, Krajewski 2003, Dornheim 2008) zeigen, dass Kinder bereits zu Schulbeginn über ein beträchtliches mathematisches Vorwissen verfügen. In großer Übereinstimmung zeigen diese Studien, dass das Mengen- und Zahlenvorwissen im Vorschulalter der Hauptprädiktor der Rechenleistungen in den ersten Jahren der Grundschule ist und sich prognostisch bedeutsamer als Intelligenz erweist. Krajewski (2003) unterteilt das mathematische Vorwissen in das mengen- und das zahlbezogene Vorwissen. Als bedeutsam erwiesen sich in ihrer Untersuchung beim mengenbezogenen Vorwissen folgende spezifischen Vorläuferfertigkeiten: Längenvergleiche, Seriationsaufgaben (Ordnen von Objekten nach Größe/Dicke), Mengenvergleiche (mehr, weniger, gleich viel) und Eins-zu-Eins-Zuordnungsaufgaben. Beim zahlenbezogenen Vorwissen, das prognostisch bedeutsamer war als das mengenbezogene Vorwissen, zeigten sich die Bereiche Zählfertigkeit (vorwärts-/rückwärts zählen), Benennung von Vorgänger/Nachfolgerzahl, Zahlenvergleichsaufgaben, arabisches Zahlenwissen sowie Rechenfertigkeiten mit konkretem Material als bedeutsam. Als unspezifische Vorläuferfertigkeiten waren visuell-räumliche Fähigkeiten, Sprachverständnis (insbesondere für relationale und präpositionale Beziehungen), sprachliche Arbeitsgedächtnisleistungen, Klassifikationsaufgaben (Ordnen von Objekten nach Kategorien) und allgemeine Intelligenz von Bedeutung.
In einer breit angelegten Prädiktionsstudie zur Bedeutung von Zahlen-Vorwissen in Verbindung mit allgemeinen kognitiven Fähigkeiten konnte Dornheim (2008) belegen, dass das spezifische Zahlen-Vorwissen im Vorschulalter die Rechenleistungen in Klasse 1 und 2 genauer vorhersagt als Intelligenz. Zahlen-Vorwissen (Zählfertigkeiten, Abzählen von Mengen, simultanes Erfassen kleiner Mengen) sowie die räumliche Intelligenzkomponente (Erfassen räumlicher Beziehungen, Muster ergänzen, Puzzleaufgaben), sprachliche Arbeitsgedächtnisleistungen (Ziffernspanne vorwärts) sowie allgemeine Intelligenz erwiesen sich als die bedeutsamsten Prädiktoren der Rechenleistungen in den beiden ersten Grundschuljahren. Das entscheidende Fundament, das Kinder für das Verständnis der Grundschulmathematik benötigen, bilden somit frühe Mengen- und Zählkompetenzen. Fehlt dieses Fundament, misslingt der Aufbau grundlegender arithmetischer Fähigkeiten.

## Diagnostik mathematischer Vorläuferfertigkeiten

Die Früherkennung von Rechenstörungen erfordert diagnostische Verfahren, die die Erfassung der lernbereichsnahen Vorläuferfertigkeiten ermöglichen. Das flexible Beherrschen der Zahlwortreihe, das schnelle Erfassen strukturierter Anzahlen und komplexere Leistungen in Verbindung mit dem Teile-Ganzes-Schema stellen die Grundlage für eine Frühdiagnose dar. Häufig innerhalb des ergotherapeutischen Befundes durchgeführte Entwicklungstests, wie beispielsweise der ET 6-6 (Petermann et al. 2006) geben bezüglich der unspezifischen Prädiktoren erste Hinweise (Entwicklungsdimensionen: Gedächtnis, Strategien, Kategorisierung). Im Kindergartenalter können darüber hinaus auch Beobachtungsbögen (z.B. der „Münsteraner Entwicklungsbeobachtungsbogen", Barth 2007) als erste Orientierung herangezogen werden, die dann im Zusammenhang mit der Gesamtentwicklung des Kindes interpretiert werden. Validierte diagnostische Screening-Verfahren, die im Kindergartenalter oder zu Schul-

***Tab. 2:** Screening-Verfahren zur Früherkennung von Rechenstörungen*

| Verfahren | Autoren | Bereiche | Alter |
|---|---|---|---|
| **OTZ. Osnabrücker Test zur Zahlbegriffsentwicklung. Göttingen: Hogrefe, 2001** | van Luit JEH, van de Rijt BAM, Hasemann K | 8 Komponenten des frühen Zahlbegriffs: Vergleichen, Klassifizieren, Eins-zu-Eins-Zuordnung, nach Reihenfolgen ordnen, Zahlwörter benutzen, synchrones und verkürztes Zählen, resultatives Zählen, Anwendung von Zahlwissen | Als Einzel- oder Gruppentest mit Kinder im Alter von 5,0 bis 7,5 Jahren |
| **ZAREKI-K. Neuropsychologische Testbatterie für Zahlenverarbeitung und Rechnen bei Kindern – Kindergartenversion. Frankfurt/M.: Pearson, 2009** | von Aster M, Bzufka MW, Horn RR | 18 Subtests, in denen relevante Aspekte des Zahlenverständnisses, der Zahlenverarbeitung und des rechnerischen Operierens erfasst werden und die zu drei Sekundärskalen zusammengefasst werden: Zählen und Zahlenwissen, Numerisches Bedeutungswissen, Arbeitsgedächtnis | Einsatz bei Kindergartenkindern im letzten Jahr vor der Einschulung (Alter 60 bis 84 Monate) |
| **TEDI-MATH. Test zur Erfassung numerisch-rechnerischer Fertigkeiten vom Kindergarten bis zur 3. Klasse. Göttingen: Hogrefe, 2009** | Kaufmann L, Nuerk H -C, Graf M, Krinzinger H, Delazer M, Willmes K | 28 Subtests zur Erfassung numerischer und rechnerischer Fertigkeiten. Eine verkürzte Fassung als „Kernbatterie" liegt vor | Kinder zwischen 4 Jahren (2. Halbjahr des vorletzten Kindergartenjahres) und 8 Jahren |



***Abb. 1:** „Eins-zu-Eins-Zuordnung"*

***Abb. 2:** Vergleich von Objekten: „Mehr" oder „weniger"*





***Abb. 3:** Spiel mit dem Zahlenweg*

***Abb. 4:** Zuordnung von Mengen zu Zahlen*



beginn zur Früherkennung von Rechenstörungen verwendet werden können, waren in der Vergangenheit eher spärlich. Inzwischen stehen einige Screening-Verfahren zur Verfügung, die im Vorschulalter oder zu Schulbeginn zur Früherkennung von Rechenstörungen verwendet werden können (Tab. 2).

## Förderung mathematischer Vorläuferfertigkeiten

Viele Vorschläge zur Prävention von Rechenstörungen zielen darauf ab, basale Fähigkeiten (Körperschema, Raumorientierung, visuelle Fähigkeiten) zu fördern (Lorenz 2003b, Milz 1997). Dieses Ziel basiert auf der Annahme, dass die spezifischen kognitiven Fähigkeiten, die für das Rechnenlernen notwendig sind, auf genau diesen basalen Funktionen aufbauen. Die vorliegenden wissenschaftlichen Befunde zeigen aber, dass in dem elementaren Verständnis von Mengen, Mengenbeziehungen und Zählkompetenzen entscheidende Vorläuferfertigkeiten zum Ausdruck kommen, die für die Prävention von Rechenstörungen bedeutsam sind. Neben den basalen Fähigkeiten sind deshalb auch mathematische Vorläuferfertigkeiten in die Förderung einzubeziehen: Seriationsaufgaben, Absichern der Eins-zu-Eins-Zuordnung (Abb. 1), Erfassen kleiner strukturierter Mengen, Vergleich von Objekten nach mehr, weniger, gleich viel (Abb. 2), Förderung von Zählkompetenzen (z.B. durch einen Zahlenweg, Abb. 3), Förderung von Zahlenwissen (Zuordnung von Mengen zu Zahlen, Abb. 4), Aufgaben zur Mengenzerlegung.

Viele in der Ergotherapie verwendete Materialien ermöglichen eine spielerische Einbeziehung der Themenbereiche, die für die Förderung von mathematischen Vorläuferfertigkeiten von Bedeutung sind (Baumgarten 2009, Baumgarten & Knipschild 2009). So können diese Lerninhalte auf sehr motivierende Weise vermittelt werden. Die therapeutischen Medien sollten so gewählt werden, dass das Kind seine fokussierte Aufmerksamkeit auf die gestellten Aufgaben richten kann, d.h. die sensorischen und motorischen Anforderungen sollten nicht zu hoch sein. Grundsätzlich sollten Handlungs- und Bewegungsprozesse, die räumliche Orientierung, aber auch die Beschaffenheit von Materialien und Objekten verbalisiert und mit den entsprechenden Begriffen (z.B. „größer als", „kleiner als", „mehr als", „weniger als") verdeutlicht werden. Dies gilt besonders auch für mathematische Beziehungen. So wird durch die Sprache zudem der quantitative Aspekt von Handlungen betont (Krajewski & Schneider 2005). Natürlich lassen sich auch Förderprogramme in die Behandlung integrieren.

**Förderprogramme für mathematische Vorläuferfertigkeiten im Vorschulalter**
- Krajewski K, Nieding G, Schneider W. Mengen, zählen, Zahlen. Berlin: Cornelsen, 2007
- Friedrich G, Galgoczy V. Komm mit ins Zahlenland. Eine spielerische Entdeckungsreise in die Welt der Mathematik. Freiburg: Christophorus, 2006
- Müller G, Wittmann E. Das kleine Zahlenbuch. Teil 1. Spielen und Zählen. Berlin: Cornelsen, 2006
- Müller G, Wittmann E. Das kleine Zahlenbuch. Teil 2. Schauen und Zählen. Berlin: Cornelsen, 2006

Wie grundsätzlich in der pädiatrischen Ergotherapie üblich, sollten die Eltern/Bezugspersonen entsprechend beraten und angeleitet werden. Insbesondere im häuslichen Umfeld sind Erfahrungen im Umgang mit Mengen und Zahlen auf vielfältige Weise möglich (Wunderlich 2003). ■

## Literatur


von Aster MG, Lorenz JH. Rechenstörungen bei Kindern. Neurowissenschaft, Psychologie, Pädagogik. Göttingen: Vandenhoek & Ruprecht, 2005

Barth K. Die diagnostischen Einschätzskalen DES zur Beurteilung des Entwicklungsstandes und der Schulfähigkeit. 4. Auflage. München: Ernst Reinhardt, 2005

Barth K. Früherkennung und Prävention von Lernstörungen. Frühförderung interdisziplinär. 2006a, 4, 169-184

Barth K. Lernschwächen früh erkennen im Vorschul- und Grundschulalter. 5. Auflage. München: Ernst Reinhardt, 2006b

Barth K. Münsteraner Entwicklungsbeobachtungsbogen. www.avws-bei-kindern.de, 2007, 17.08.2009

Baumgarten A. Seminarunterlagen zum Thema Früherkennung und Prävention schulischer Lernstörungen bei Kindern. Wachtberg: INSIGHT, 2009a

Baumgarten A, Knipschild I. Skriptunterlagen zum Workshop: Behandlungsansätze in der Ergotherapie zur Prävention späterer Lernstörungen. 54. Ergotherapie-Kongress. Köln, 2009b

Dilling H, Mombour W, Schmidt MH, Hrsg. Internationale Klassifikation psychischer Störungen. ICD 10. Bern: Huber, 2005

Dornheim D. Prädiktion von Rechenleistung und Rechenschwäche: der Beitrag von Zahlen-Vorwissen und allgemein-kognitiven Fähigkeiten. Berlin: Logos, 2008

Frith U. Beneath the surface of developmental dyslexia. In: Patterson KE, Marshall JC, Coltheart M, Hrsg. Surface Dyslexia. Hillsdale: Lawrence Erlbaum, 1985, 300-330

Fritz A, Ricken G, Gerlach M. Kalkulie. Diagnose- und Trainingsprogramm für rechenschwache Kinder. Diagnosehefte zur Früherkennung von Rechenschwäche. Handreichungen zur Durchführung der Diagnose. Berlin: Cornelsen, 2007

Fritz A, Ricken G, Schmidt S. Rechenschwäche. Weinheim: Beltz, 2003

Fuson KC. Children's counting and concepts of number. New York: Springer, 1988

Jacobs C, Petermann F. Rechenstörungen. Göttingen: Hogrefe, 2007

Kaufmann S. Früherkennung von Rechenstörungen in der Eingangsklasse der Grundschule und darauf abgestimmte remediale Maßnahmen. Frankfurt/Main: Peter Lang, 2003

Krajewski K. Vorhersage von Rechenschwäche in der Grundschule. Hamburg: Kovac, 2003

Krajewski K, Schneider W. Früherkennung von Rechenstörungen. In: von Suchodoletz W, Hrsg. Früherkennung von Entwicklungsstörungen. Göttingen: Hogrefe, 2005, 223-244

Küspert P. Phonologische Bewusstheit und Schriftspracherwerb. Zu den Effekten vorschulischer Förderung der phonologischen Bewusstheit auf den Erwerb des Lesens und Rechtschreibens. Frankfurt/Main: Peter Lang, 1998

Küspert P, Weber J, Marx P, Schneider W. Prävention von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten. In: von Suchodoletz, W. Hrsg. Prävention von Entwicklungsstörungen. Göttingen: Hogrefe, 2007, 81-96

Landerl K, Kaufmann L. Dyskalkulie. Modelle, Diagnostik, Intervention. München. Ernst Reinhardt, 2008

Lorenz JH. Überblick über Theorien zur Entstehung und Entwicklung von Rechenschwächen. In: Fritz A, Ricken G, Schmidt S, Hrsg. Rechenschwäche. Weinheim: Beltz, 2003a, 144-162

Lorenz JH. Lernschwache Rechner fördern. Berlin: Cornelsen Scriptor, 2003b

Marx P, Weber J. Vorschulische Vorhersage von Lese- und Rechtschreibschwierigkeiten: Neue Befunde zur prognostischen Validität des Bielefelder Screenings BISC. Zeitschrift für pädagogische Psychologie. 2006, 20, 251–259

Michaelis R, Barth K. Anamnese- und Dokumentationsbogen zur Früherkennung von Lernstörungen in der kinder- und jugendärztlichen Praxis. Kinder- und Jugendarzt. 2003, 34, 445-456

Michaelis R, Berger R, Barth K. 7-Punkte Suchtest zur Erfassung früher Lernstörungen. Kinderärztliche Praxis. 2008, 4, 231-236

Milz I. Rechenschwäche erkennen und behandeln. Teilleistungsstörungen im mathematischen Denken. Dortmund: Borgmann, 1997

Petermann F, Stein I, Macha T. Entwicklungsdiagnostik mit dem ET 6-6. 3. veränderte Auflage. Frankfurt/Main: Hartcourt Test Service, 2006

Resnick LB. From protoquantities to operators. In: Leinhardt G, Putnam R, Hattrup A, Hrsg. Analysis of arithmetic for mathematics teaching. Hillsdale: Erlbaum, 1992, 373-430

Schneider W, Näslund JC. Impact of early phonological processing skills on reading and spelling in school: evidence from the Munich Longitudinal Study. In: Weinert FE, Schneider W, Hrsg. Individual development from 3 to 12. Findings from the Munich longitudinal study. Cambridge, NY: Cambridge University Press, 1999, 126-147

Schneider W, Roth E, Küspert P. Frühe Prävention von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten: Das Würzburger Trainingsprogramm zur Förderung sprachlicher Bewusstheit bei Kindergartenkindern. Kindheit und Entwicklung. 1999, 8, 147-152

Schneider W, Stefanek J. Entwicklung der Rechtschreibleistung vom frühen Schul- bis zum frühen Erwachsenenalter. Längsschnittliche Befunde der Münchner LOGIK-Studie. Zeitschrift für pädagogische Psychologie. 2007, 21, 77-82

Schwenk C, Schneider W. Einflussfaktoren für den Zusammenhang von Rechen- und Schriftsprachleistungen im frühen Grundschulalter. Kindheit und Entwicklung. 2003, 12, 212-221

Skowronek H, Marx H. Die Bielefelder Längsschnittstudie zur Früherkennung von Risiken der Lese-Rechtschreibschwäche. Heilpädagogische Forschung. 1989, 15, 38-49

Thiel O. Rechenschwäche und Basisfunktionen. Volxheim: Resi, 2001

Tröster H. Früherkennung im Kindes- und Jugendalter. Strategien bei Entwicklungs-, Lern- und Verhaltensstörungen. Göttingen: Hogrefe, 2009

Warnke A, Hemminger U, Plume E. Lese-Rechtschreibstörungen. Göttingen: Hogrefe, 2004

Weber J, Marx P, Schneider W. Die Prävention von Lese-Rechtschreibschwierigkeiten bei Kindern mit nichtdeutscher Herkunftssprache durch ein Training der phonologischen Bewusstheit. Zeitschrift für pädagogische Psychologie. 2007, 21, 65-75

Weißhaupt S, Peuker S, Wirtz M. Diagnose mathematischen Vorwissens im Vorschulalter und Vorhersage von Rechenleistungen und Rechenschwierigkeiten in der Grundschule. Psychologie in Erziehung und Unterricht. 2006, 53, 236-245

Wunderlich G, Bares H. Wo Kinder rechnen lernen. Embsen-Oerzen: Der Kleine Verlag, 2003


## Zusammenfassung


**Diagnostische und präventive Ansätze früher Lernstörungen in der ergotherapeutischen Praxis**

Lernstörungen haben erhebliche Auswirkungen auf die weitere Entwicklung der Kinder. Lernstörungen basieren aber nicht nur auf unzureichend entwickelten Vorläuferfertigkeiten, sondern sind das Ergebnis eines komplexen Zusammenspiels zwischen den individuellen Lernvoraussetzungen des Kindes, den Anforderungen des Unterrichts und außerschulischen Lernbedingungen. Ein möglichst frühzeitiges Erkennen und präventive Maßnahmen stellen ein wichtiges Fundament in der Gesundheitsvorsorge von Kindern dar. ErgotherapeutInnen können dabei eine entscheidende Funktion übernehmen.



***Schlüsselwörter:*** *◆ Frühe Lernstörungen ◆ Früherkennung ◆ Prädiktoren ◆ Vorläuferfertigkeiten ◆ präventive Maßnahmen*


## Summary


**Diagnostic and Preventative Approaches to Early Learning Disorders in OT Practice**

Learning disorders have a serious effect on the continuing development of children. They are, however, not only caused by insufficiently developed basic skills but are the result of a complex interaction between a child's individual learning prerequisites, the demands of classroom learning and learning conditions outside the school. The earliest possible diagnosis and initiation of preventative measures are the foundation of childhood health care. Occupational therapist can assume a key role in this area.



***Key words:*** *◆ early learning disorders ◆ early detection ◆ predictors ◆ basic skills ◆ preventative measures*


## Résumé


**Diagnostic et prévention lors de troubles précoces de l'apprentissage dans la pratique ergothérapique**

Des troubles de l'apprentissage ont un impact important sur le développement de l'enfant. Les troubles de l'apprentissage ne proviennent pas uniquement de pré-aptitudes insuffisamment développées mais sont le résultat d'un jeu complexe entre les capacités individuelles de l'enfant à apprendre, les exigences de l'enseignement ainsi que les conditions d'études extrascolaires. Un dépistage le plus tôt possible ainsi que des mesures préventives constituent une base importante dans la prévoyance pour la santé des enfants. Dans ce cas, les ergothérapeutes pourraient exercer une fonction déterminante.



***Mots clefs:*** *◆ troubles précoces de l'apprentissage ◆ Dépistage ◆ prédicateurs ◆ premières aptitudes ◆ mesures préventives*

# Motorische Schreibleistung von linkshändigen und rechtshändigen Kindern in der 1. bis 4. Grundschulklasse

– 1. Teil –

**Kinder verwenden viel Zeit und Mühe darauf, das Schreiben zu erlernen. Sie werden dabei von Lehrern, Eltern und – bei besonderen Problemen – auch von Ergotherapeuten unterstützt.**
**Wie entwickeln sich die motorischen Schreibbewegungen von Schülerinnen und Schülern im Verlauf der 1. bis 4. Klasse? Unterscheiden sich Lernprozess und Schreibleistungen der linkshändigen und rechtshändigen Kinder? Anhand einer computerunterstützten Analyse wurden die Bewegungsabläufe von Grundschulkindern beim Schreiben untersucht.**
**Dieser 1. Teil stellt die Ergebnisse der von 2003 bis 2007 durchgeführten Studie zusammenfassend vor.**

DR. JOHANNA BARBARA SATTLER, Psychotherapeutin und Leiterin der Ersten deutschen Beratungs- und Informationsstelle für Linkshänder und umgeschulte Linkshänder, www.lefthander-consulting.org. Zahlreiche Fachveröffentlichungen, Seminare und Vorträge für TeilnehmerInnen verschiedener Berufsgruppen, insbesondere aus den Bereichen Pädagogik, Psychotherapie, Ergotherapie.

Kontakt: Sendlinger Str. 17, 80331 München





DR. CHRISTIAN MARQUARDT, Motorik- und Handschriftexperte, langjähriger Mitarbeiter der Forschungsgruppe klinische Neuropsychologie München, Entwickler verschiedener Systeme zur Bewegungsanalyse, Gründer einer Firma zur Bewegungsanalyse im Golfsport www.scienceandmotion.de.
Zahlreiche Fachveröffentlichungen, Seminare und Fortbildungen im Bereich Schreiben, motorisches Lernen, Training und Bewegungsanalyse.

Kontakt: Fritz-Lange-Str. 2, 81547 München

In Deutschland wird bis heute davon ausgegangen, dass unsere rechtsläufige Schrift den natürlichen Bewegungsabläufen der rechten Hand entspricht und deshalb von einem rechtshändigen Kind problemloser erlernt werden kann als von einem linkshändigen (Sattler 2003, S.329). Selbst in Lehrplänen für die Grundschule ist diese Aussage formuliert (Lehrpläne Berlin 1988/9, Hamburg 1982 in Sattler 1995, S.359 ff. und in den aktuellen Lehrplänen von Brandenburg, Berlin, Bremen und Mecklenburg-Vorpommern). Weil das Schreiben mit der linken Hand gegen die natürliche Bewegungsrichtung unserer Schrift verlaufe, würden linkshändige Kinder beispielsweise auch langsamer schreiben als rechtshändige Kinder.
Aber selbst wenn unsere rechtsläufige Schrift einem rechtshändigen Kind zunächst einfacher zu fallen scheint, legen Beobachtungen in der Praxis nahe, dass linkshändige Kinder genauso gut schreiben lernen können wie rechtshändige Kinder.
Allgemein betrachtet werden allerdings sowohl bei linkshändigen als auch bei rechtshändigen Kindern häufig Probleme beim Schreibenlernen beobachtet. Diese können sehr verschiedene Ursachen haben. Nicht immer ist ein basismotorisches oder neurologisches Defizit die Ursache von Schreibproblemen, in vielen Fällen sind dies möglicherweise Probleme mit dem Lernprozess selbst. Die genauen Mechanismen von motorischem Lernen sind bis heute noch relativ unbekannt. Aus den Ergebnissen der computerunterstützten Analyse der Bewegungsabläufe beim Schreiben ist bekannt, dass wiederholtes Üben nicht zwangsläufig zum Erfolg führt, denn während des Übens erfolgt auch immer eine Modifikation der Bewegungsmuster, die – im Idealfall – zu immer effizienteren und höher automatisierten Bewegungen führt. Heutige Modelle beschreiben das motorische Lernen deshalb nicht als die häufige *Wiederholung der Lösung* für eine bestimmte motorische Aufgabe, sondern vielmehr als die *wiederholte Suche* nach einer *individuellen* Lösung für diese Aufgabe (Schmidt, 1975).
Egal ob Links- oder Rechtshänder, das Kind muss für die ihm gestellte Aufgabe eine sinnvolle und individuelle Lösung finden. Jeder entwickelt während des Schreibens früher oder später eine ihm typische und individuell geprägte Schreibschrift. Diese Lösung kann für linkshändige Kinder etwas anders aussehen als für rechtshändige Kinder, was aber nicht bedeu-

ten muss, dass dadurch der Schreibfluss oder das Schriftbild negativ beeinflusst werden. Die Frage ist vielmehr, ob das Kind unter den jeweiligen Umständen aus dem zunächst unterrichteten Nachspuren der vorgegebenen Buchstabenformen heraus einen motorisch sinnvollen Bewegungsablauf entwickelt, der im Zeichen der Effizienz durch eine Modifikation der ursprünglich gelehrten Schriftform begleitet wird. In dem heutigen Schreibunterricht wird immer noch großes Augenmerk auf das Modell (formale Ausgangsschrift) gelegt, die individuelle Suche nach einer effizienten Schreibschrift wird aber oft nicht mehr ausreichend unterstützt. Es besteht heute weitgehend Übereinstimmung darüber, dass die Ausgangsschrift in weiten Teilen sogar modifiziert werden *muss*, damit sich eine effiziente und automatisierte Schreibmotorik entwickeln kann. Beispiele für diese Modifikationen sind die Vereinfachung der Buchstabenformen, die Vermeidung von Drehrichtungswechseln oder die Aufgabe der geforderten Anbindung aller Buchstaben in einem Wort. Großbuchstaben werden dann zumeist wie Druckbuchstaben geschrieben und es wird nur noch da angebunden, wo es für den flüssigen Bewegungsablauf Vorteile bringt (Mai 1991).

Schreibenlernen ist also vor allem das Lernen bzw. die Entwicklung einer individuell effizienten Schreibmotorik. In welche Bewegungsrichtung für die Hand die Schrift dann produziert wird, ist möglicherweise unerheblich, wenn die Schreibbedingungen jeweils sinnvoll angepasst werden können. Inwieweit linkshändige Kinder hier tatsächlich besondere Probleme zeigen und wo sie sich von rechtshändigen Kindern unterscheiden, sollte in dieser Studie geklärt werden.

**Zur Schreibmotorik**

Unter Schreibmotorik und Schreibbewegungen werden in diesem Artikel vornehmlich feinmotorische Bewegungen der Finger und des Handgelenks, verbunden mit der Bewegung des Unterarms verstanden, deren Ziel die Vermittlung eines Sinnzusammenhangs in einer Schrift ist. Schreibbewegungen, die aus einer pathologischen Vorgeschichte bei einem Schreiber resultieren (etwa solche, die vornehmlich aus der Schulter kommen), bleiben unberücksichtigt. Der Begriff Grafomotorik wird hier bewusst nicht verwendet, da dieser Begriff allgemeiner auf die Erzeugung von Formen abzielt und die Qualität der dahinter stehenden Bewegungsmuster nur indirekt beschreibt.

## Fragestellung der Studie

Es wurde die Entwicklung der motorischen Schreibbewegungen bei linkshändigen Schülerinnen und Schülern im Vergleich mit rechtshändigen im Laufe der ersten vier Jahrgangsstufen untersucht.

Folgende Fragestellungen standen im Mittelpunkt:

a) Wie verläuft der Prozess des Schreibenlernens in den ersten vier Jahrgangsstufen?
b) Welche Schlussfolgerungen ergeben sich durch die Beurteilung der Schreibleistung nach kinematischen Kriterien?
c) Gibt es grundlegende Unterschiede bei der Entwicklung automatisierter Schreibbewegungen zwischen linkshändigen und rechtshändigen Kindern?

Die Ergebnisse sollen zu einem besseren Verständnis der Frage beitragen, wie Grundschüler automatisierte Schreibbewegungen erlernen und in welchen Phasen Schwierigkeiten auftreten können. Weiterhin soll geklärt werden, ob linkshändige Schülerinnen und Schüler größere Schwierigkeiten beim Erlernen einer routinierten und automatisierten Schrift haben als rechtshändige, ggf. wann diese Probleme auftreten und worin sie bestehen.

## Studiendesign

Probanden der Studie waren alle eindeutig linkshändigen Schülerinnen und Schüler, die im September 2003 in die Volksschule Unterpfaffenhofen an der Kleinfeldstraße in Germering bei München eingeschult wurden. Die Jahrgangsstufen umfassten je vier Klassen mit je einer Lehrerin. Eine spezielle Schulung der Lehrkräfte zum linkshandgerechten Schreibenlernen war nicht erfolgt. Als Vergleichsgruppe wurden aus einer Gruppe von rechtshändigen Schülerinnen und Schülern, die nach Einschätzung der Lehrerinnen mit den linkshändigen in ihrer feinmotorischen und allgemeinen Entwicklung vergleichbar waren, eine Gruppe von Probanden nach dem Zufallsprinzip ausgewählt. Es wurden insgesamt mehr rechtshändige Kinder untersucht, damit es bei einem unerwarteten Ausscheiden eines Kindes aus der Studie, z.B. durch Umzug, nicht zu einer niedrigeren Anzahl als bei den linkshändigen Schülern kommen konnte. Tabelle 1 zeigt die Anzahl der untersuchten Kinder in der Studie.

***Tab. 1:*** *Anzahl der rechts- und linkshändigen Jungen und Mädchen zu Beginn der Studie. In Klammern die Anzahl der Kinder am Ende des Untersuchungszeitraums*

| Händigkeit / Geschlecht | links | rechts | ∑ |
|---|---|---|---|
| **Jungen** | 5 | 10 (8) | 15 (13) |
| **Mädchen** | 3 (2) | 8 (7) | 11 (10) |
| **∑** | 8 (7) | 18 (15) | 26 (23) |

Im Verlauf der Studie, die sich über 4 Jahre erstreckte, gab es folgende Veränderungen: Ein rechtshändiger Schüler übersprang die 3. Klasse und wurde ab dem 4. Untersuchungsjahr nicht mehr untersucht (RG10). Ein rechtshändiger Schüler wechselte ab der 3. Klasse in eine andere Schule (RG05). Eine rechtshändige Schülerin verließ die 4. Klasse (RG16) umzugsbedingt, ebenso eine linkshändige Schülerin der 3. Klasse (LG02).

Laut bayerischem Lehrplan (Bayerisches Staatsministerium, 2000) wird seit 2001, mit der ersten Jahrgangsstufe beginnend, die Vereinfachte Ausgangsschrift (VA) gelehrt. Etwa im April 2003 begannen drei der Lehrerinnen in der 1. Klasse mit der Einführung der Schreibschrift, die vierte Lehrkraft begann damit wenige Wochen später. So schrieben fast alle Schülerinnen und Schüler in der 3. Sitzung der Datenaufnahme am 15.07.04 bereits mit Schreibschrift. Der Füller wurde bei den untersuchten Schülerinnen und Schülern in der 2. Klasse Anfang November eingeführt, zuvor schrieben sie mit Bleistift.

Eine Händigkeitsuntersuchung, die per Video aufgezeichnet wurde, fand im Januar 2004 statt. Diese Untersuchung um-

fasste 13 ausgesuchte Tätigkeitsitems (Quellenhinweise siehe Infokasten) und die Durchführung des standardisierten Hand-Dominanz-Tests (H-D-T) von Steingrüber und Lienert (1976). Die Kinder wurden jeweils einzeln im Elternsprechzimmer der Schule untersucht. In der 3. und 4. Klasse wurde der H-D-T nochmals durchgeführt.

info plus

**Zur S-MH Händigkeitsabklärung**
Tätigkeitsitems aus dem „Beobachtungs- und Anamnesebogen zur Abklärung der Händigkeit nach Methodik Dr. Johanna Barbara Sattler“ (Sattler, 2002). Ein Auszug aus dem damaligen „Fragebogen zur Bestimmung der Händigkeit“ kann unter www.forum-ergotherapie.de heruntergeladen werden, eine reduzierte Form findet sich unter www.lefthander-consulting.org/deutsch/Fragebogen.htm.

Es wurden in allen vier Schulstufen je drei kinematische Untersuchungen der Schreibbewegungen in möglichst gleichen Zeitabständen mit dem Schreibtablett durchgeführt. Die erste Untersuchung fand jeweils möglichst bald nach den Sommerferien statt, die zweite im Winter und die letzte im frühen Sommer.

## Methoden

Die Erhebung der Daten erfolgte mit Hilfe eines grafischen Tabletts (Digitizer), mit dem unter natürlichen Schreibbedingungen der Verlauf einer Schriftspur aufgezeichnet und auf einem PC gespeichert werden kann. Der Ort der Schreibspitze des kugelschreiberähnlichen und kabellosen Stifts wird dabei mit einer zeitlichen Auflösung von 200 Datenpunkten pro Sekunde registriert. Durch die induktive Messmethode wird die Position des Stifts auch dann registriert, wenn er bis zu 10 mm abgehoben ist. Durch einen im Stift befindlichen Druckaufnehmer wird zusätzlich der axiale Druck der Schreibmine gemessen. Zur Analyse der kinematischen Aspekte der Schreibbewegungen werden aus den Positionsdaten die Geschwindigkeits- und Beschleunigungsverläufe berechnet. Die Auswertung erfolgt mit der Software „CSWin – Computerunterstützte Analyse des Bewegungsablaufs beim Schreiben“, Version 2007 von C. Marquardt, Verlag MedCom, München 2007.

***Abb. 1:** Schreiben auf dem grafischen Tablett. Foto: Beratungsstelle für Linkshänder, München*



Geschrieben wurde auf einem handelsüblichen Schreibpapier (DIN A4), das auf das grafische Tablett aufgelegt war, und das beliebig in eine bequeme Position verschoben und gedreht werden konnte. Die Kinder benutzten jeweils die dominante linke oder rechte Hand zum Schreiben. Es wurden nacheinander verschiedene Schreibproben registriert. Zunächst wurden ein Testsatz („Ich kann gut lesen“), der eigene Name und dann mehrfach die einfache Buchstabenkombination „ll“ geschrieben. Anschließend wurden verschiedene, dem Schreiben zugrunde liegende Bewegungen wie Handgelenksbewegungen, Fingerbewegungen, Kringel oder einfaches Kritzeln registriert (motorische Basisleistungen).

***Tab. 2:** Die Aufgaben des Schreibtests*

| Anweisungen und Versuchsablauf | | | |
|---|---|---|---|
| **Versuch** | **Instruktion** | **Beispiel** | **max. Dauer** |
| 1 | Testsatz abschreiben (ab 2. Sitzung 17.3.04) | „Ich kann gut lesen“ | 60 Sek. |
| 2 | Schreiben des eigenen Namens | MICHAEL | 60 Sek. |
| 3 | Flottes Schraffieren nur aus dem Handgelenk heraus | \\\ (linke Hand)<br>/// (rechte Hand) | 3 Sek. |
| 4 | Flottes Schraffieren nur mit den Fingern | /// (linke Hand)<br>\\\ (rechte Hand) | 3 Sek. |
| 5 | Flottes Malen von Kringeln | O | 3 Sek. |
| 6 | Flottes Malen von zwei Schlaufen | *ll* | 15 Sek. |

Die registrierten Daten wurden zunächst in grafischen Ergebnisreports dargestellt und auch auf Datenfehler hin überprüft. Nach Validierung aller Daten wurden mit dem Programm CSWin verschiedene statistische Kennwerte berechnet, in Datenbanken gespeichert und mit dem Programm SPSS 11.0 statistisch ausgewertet. In Abbildung 2 sind für ein Kind Reports zu Beginn der Studie (2. Sitzung) und zum Ende der Studie (12. Sitzung) dargestellt. Gute (effiziente und harmonische) Schreibbewegungen sind durch regelmäßige harmonische Auf- und Abbewegungen gekennzeichnet. Die Veränderungen zwischen den beiden Messzeitpunkten sind deutlich zu erkennen. Zu Beginn (links) sind die Handgelenksbewegungen schon recht gut, während feinmotorische Bewegungen, die zur Schreibung von Schleifen erforderlich sind, noch der Entwicklung bedürfen. In der 12. Sitzung sind in allen Bereichen deutliche Verbesserungen zu erkennen.

## Hypothesen bezüglich der schreibmotorischen Entwicklung von links- und rechtshändigen Kindern

Folgende Hypothesen bezüglich der schreibmotorischen Entwicklung von links- und rechtshändigen Kindern wurden auf Grund der Vorerfahrungen der Autoren formuliert und sollten in dieser Studie überprüft werden:

1. Linkshändige Schülerinnen und Schüler weisen im Vergleich zu rechtshändigen keine generellen Unterschiede in der Schreibleistung / Schreibmotorik auf.

**Abb. 2:** *Beispiele von Ergebnisreports des Schreibtests eines linkshändigen Kindes für die 2. Sitzung (links, Mitte der 1. Klasse) und 12. Sitzung (rechts, Ende der 4. Klasse). Oben jeweils Name, Testsatz und 2 Schleifen mit zugehörigem Geschwindigkeitsverlauf vy (jeweils darunter). Unten Grundbewegungen aus Handgelenk, Fingern und deren Kombination beim Kringeln mit zugehörigem Beschleunigungsverlauf ay (Mitte) und Phasendiagramm vy/ay (rechts). Ein regelmäßiges Phasendiagramm zeigt ein hohes Maß an Koordination an. Weitere Angaben im Text*

2. Linkshändige Schülerinnen und Schüler weisen im Vergleich zu rechtshändigen keine generellen Unterschiede in der kontinuierlichen Entwicklung von automatisierten Schreibbewegungen auf.
3. Sowohl linkshändige als auch rechtshändige Schülerinnen und Schüler zeigen mit Beginn der Schreibschrift eine Verzögerung in der Entwicklung der Schreibleistung.
4. Mit Beginn des Schreibens mit dem Füller (Anfang 2. Klasse) kommt es bei linkshändigen Schülerinnen und Schülern zu einer zusätzlichen Verzögerung der Schreibleistung beim Schreiben von Sätzen.

## Ergebnisse

Im ersten Teil der Ergebnisanalyse wird die schreibmotorische Entwicklung der Schüler bei den verschiedenen Aufgaben bezüglich der Schreibfrequenz, des Automationsgrades NIV und des Schreibdrucks im Laufe der 12 Sitzungen dargestellt. Im zweiten Teil werden die Leistungen der linkshändigen Kinder beim Schreiben des Testsatzes den Leistungen der rechtshändigen Kinder gegenübergestellt. Am Ende werden die schreibmotorischen Leistungen aller Kinder prozentual mit der durchschnittlichen Schreibleistung Erwachsener verglichen.

## Schreibfrequenz bei allen Kindern

Die Schreibfrequenz beschreibt die Schreibgeschwindigkeit anhand der Anzahl der Auf- und Abstriche pro Zeiteinheit, also der Grundfrequenz der Handbewegungen beim Schreiben. Die für erwachsene Schreiber typische Schreibfrequenz von 5,7 Hz bedeutet, dass das Handgelenk pro Sekunde gut 5-mal nach oben bzw. nach unten bewegt wird. Abbildung 3 zeigt den Verlauf der mittleren Schreibfrequenz für die verschiedenen Tests: *Name*, *Handgelenk*, *Finger*, *Kringel*, *2 Schlaufen* und *Testsatz*, für alle 26 Kinder über die 12 Sitzungen.

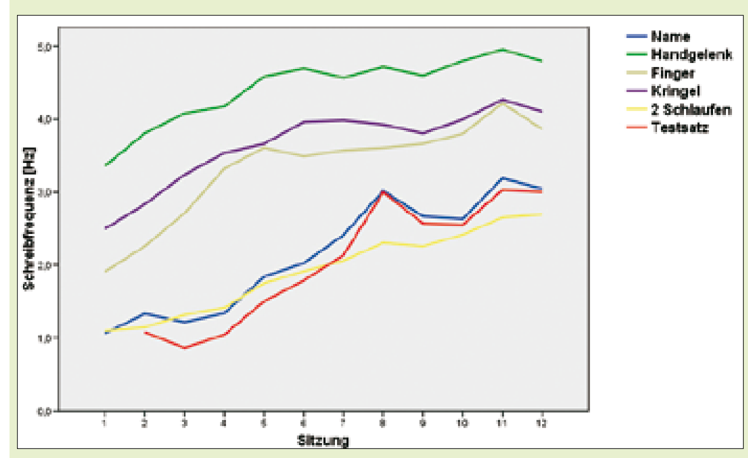



**Abb. 3:** *Verlauf der mittleren Schreibfrequenz aller 26 Kinder für die verschiedenen Tests über die 12 Sitzungen. Dargestellt ist die Schreibfrequenz der Auf- und Abstriche pro Sekunde*

Zunächst fällt auf, dass die Schreibleistung für die Grundbewegungen (Basismotorik) *Handgelenk*, *Finger* und *Kringel* deutlich höher ist als die Leistung bei den echten Schreibtests (Schreibmotorik) *Name*, *2 Schlaufen* und *Testsatz*. Der erste

Testsatz wurde erst in der 2. Sitzung geschrieben. Weiterhin ist die Leistung innerhalb der Grundbewegungen am höchsten für das *Handgelenk* und am geringsten für die *Finger*.
Insgesamt ist in allen Bereichen im Verlauf der Studie eine deutliche Zunahme der Schreibleistung zu erkennen. Im Einzelnen haben die Kurven aber unterschiedliche Charakteristiken. Die Leistung für die Grundbewegungen steigt vor allem für die *Finger* von Anfang an steil an und flacht vor allem für das *Handgelenk* am Ende etwas ab. Mit annähernd 5 Hz sind die Kinder hier aber schon relativ nah am Normwert von 5,7 Hz von erwachsenen Schreibern. Hingegen verlaufen die Kurven für die echten Schreibtests (*Testsatz* und *Name*) zunächst flach, bzw. nehmen zur 3. Testsitzung hin sogar leicht ab. Erst ab der 4. Testsitzung (Beginn 2. Klasse) steigt die Schreibleistung steil an, um dann zwischen der 8. und 9. Sitzung (Ende 3. Klasse) wieder zu verflachen bzw. sogar wieder abzunehmen. Ein niedriger Verlauf der Schreibfrequenz zeigt sich auch bei den *2 Schlaufen*, die ab der 7. Sitzung die schlechtesten Werte erzielen. Bis zum Ende der Untersuchungsperiode in der 12. Sitzung bleibt die Schreibleistung dann annähernd konstant, allerdings auf einem deutlich niedrigeren Niveau als bei den Grundbewegungen.

## Automationsgrad bei allen Kindern

Der Automationsgrad NIV (Number of Inversions in Velocity) beschreibt die Glattheit des Geschwindigkeitssignals pro Bewegungseinheit. Eine hohe Bewegungsautomation liegt dann vor, wenn für jeden Auf- oder Abstrich nur genau 1 Geschwindigkeitsmaximum vorliegt. In diesem Fall ergibt sich genau ein Wert von NIV=1. Abbildung 4 zeigt den Verlauf des Automationsmaßes NIV für die verschiedenen Tests für alle 26 Kinder über die 12 Sitzungen.

Hingegen zeigen die zu Beginn hohen Werte für den Automationsindex NIV bei den Schreibtests *Testsatz*, *Name* und *2 Schlaufen* einen geringen Automationsgrad an.
Der Automationsgrad ist für den *Testsatz* über alle Sitzungen am niedrigsten. Besonders für das Schreiben des *Testsatzes* ist in der 3. Sitzung der Wert von NIV am höchsten. Ein Wert von NIV=12 bedeutet, dass pro Auf- oder Abstrich 12 lokale Geschwindigkeitsinversionen vorliegen, was 12 Aktivierungen und Deaktivierungen der Muskulatur pro Strich entspricht und für automatisierte Bewegungen als ineffektiv zu bezeichnen ist.
In der 8. Sitzung sinkt der NIV-Wert für den *Testsatz* auf einen Wert von weniger als 2, um ab der 9. Sitzung wieder zu steigen und dann zu stagnieren. Dieses Verhalten entspricht den Ergebnissen bei der Schreibfrequenz, wo in der 8. Sitzung ein sehr hoher Wert bei der Schreibleistung gemessen wurde, der nach der 9. Sitzung aber wieder absackte. Diese Entwicklung ist für die *2 Schlaufen* weniger auffällig, der Automationsindex bewegt sich bei den letzten Sitzungen im Mittelbereich.

## Schreibdruck bei allen Kindern

Der Schreibdruck beschreibt die Druckausübung des Stifts auf die Schreibunterlage. Da der Schreibdruck axial im Inneren des Stifts gemessen wird, der Stift aber nicht senkrecht aufgedrückt wird, wird der axiale Schreibdruck mit dem Winkel des Stifts auf die Unterlage verrechnet, so dass sich der tatsächlich auf die Unterlage ausgeübte Druck ergibt. Abbildung 5 zeigt den Verlauf des mittleren Schreibdrucks für die durchgeführten Tests für alle 26 Schüler über die 12 Sitzungen.

***Abb. 4:** Automationsgrad NIV aller 26 Kinder für die verschiedenen Tests über die 12 Sitzungen. NIV beschreibt die Anzahl der Geschwindigkeitsinversionen pro Bewegungsabschnitt. Eine perfekte Bewegungsautomation liegt für den Wert NIV=1 vor*

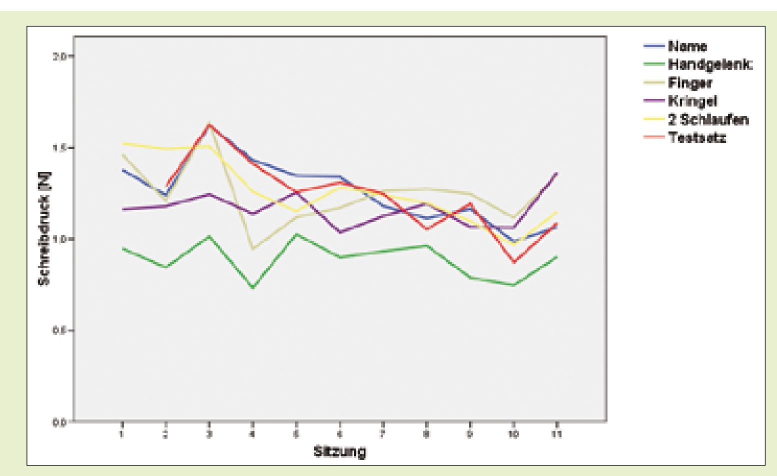



***Abb. 5:** Verlauf des mittleren Schreibdrucks in der Einheit Newton [N] aller 26 Schüler für die verschiedenen Tests über die 12 Sitzungen. Der normale Schreibdruck bei Erwachsenen liegt bei etwa 1 N*

Für die Bewegungen des *Handgelenks* liegt der Wert von NIV von Anfang an sehr nahe am optimalen Wert von 1 und zeigt die hohe Bewegungskompetenz der Kinder bei Handgelenksbewegungen schon bei Einschulung. Das NIV für *Kringel* nähert sich erst nach der 3. Sitzung dem optimalen Wert an und bei *Finger*bewegungen erst nach der 4. Sitzung.

Auch hier befinden sich die Werte für die Grundbewegungen *Handgelenk* und *Kringel* zunächst auf einem besseren Niveau als der Druck bei den echten Schreibtests. Während sich der Schreibdruck für Handgelenksbewegungen von Anfang an sogar in etwa auf dem normalen Niveau erwachsener Schreiber bewegt, ist der Schreibdruck für die Fingerbewegungen

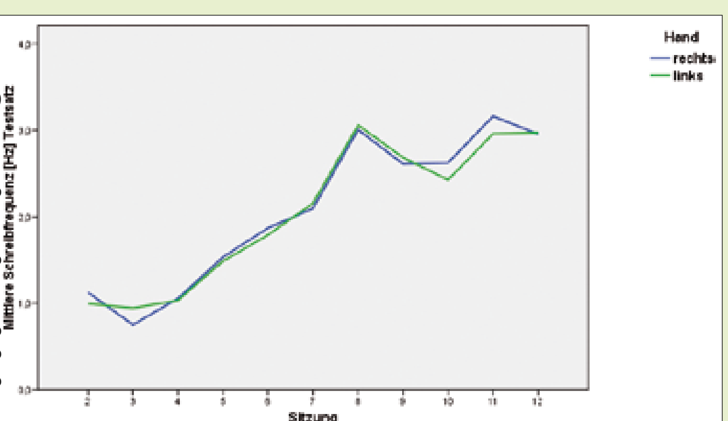



***Abb. 6:** Verlauf der Schreibfrequenz für die Linkshänder (grün) und Rechtshänder (blau) für den Testsatz über die 11 Sitzungen. Die typische Schreibfrequenz bei Erwachsenen liegt bei 4,8 Hz*

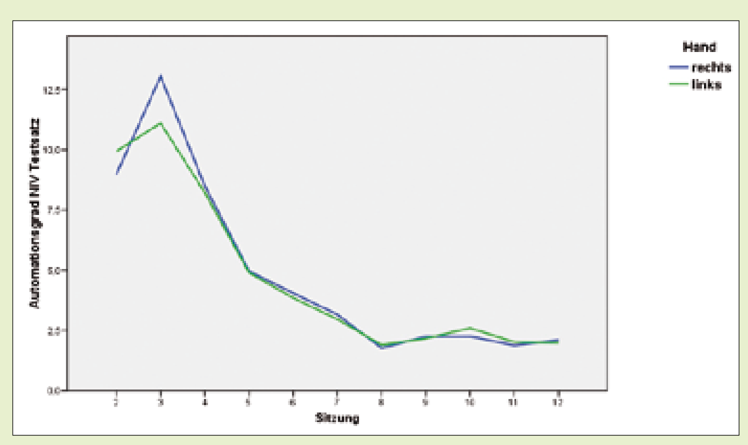



***Abb. 7:** Verlauf des Automationsgrades NIV für die Linkshänder (grün) und Rechtshänder (blau) für den Testsatz über die 11 Sitzungen. Eine perfekte Bewegungsautomation liegt für den Wert NIV=1 vor*

vergleichsweise sehr hoch. Insgesamt ist in allen Bereichen eine Abnahme des Schreibdrucks über die Sitzungen zu erkennen.
Wie bei der Schreibfrequenz gibt es jedoch Auffälligkeiten zwischen der 2. und 3. Sitzung. In der 3. Sitzung steigt der Schreibdruck für alle Aufgaben stark an und sinkt danach wieder ab. Vor allem in den Schreibtests sinkt der Schreibdruck bis zur 10. Sitzung dann kontinuierlich und nähert sich auch für die Schreibaufgaben dem geringen Schreibdruck beim Kringeln an.

## Schreibfrequenz Linkshänder gegenüber Rechtshänder

Vergleicht man die Entwicklung der Schreibfrequenz zwischen rechts- und linkshändigen Kindern, so sind in allen Tests kaum Unterschiede zu erkennen. Abbildung 6 zeigt exemplarisch den Verlauf der Schreibfrequenz für die Aufgabe *Testsatz* über die 11 Sitzungen. In der ersten Sitzung wurde der *Testsatz* noch nicht geschrieben.

Sowohl rechtshändige (blau) als auch linkshändige Kinder (grün) zeigen nicht nur das annähernd gleiche Niveau der Schreibfrequenz, sondern auch den gleichen Verlauf über die verschiedenen Messzeitpunkte in den 4 Jahren. Vor allem von Messzeitpunkt 3 (Ende 1. Klasse) bis Messzeitpunkt 8 (Mitte 3. Klasse) zeigt sich ein kontinuierlicher Anstieg der Schreibfrequenz und damit der Schreibleistung. Beide Gruppen zeigen zu Beginn eher eine Stagnation oder einen Abfall der Schreibleistung und nach Messzeitpunkt 8 einen vorübergehenden Abfall bzw. eine Stagnation der Schreibleistung bei etwa 3 Hz auf mittlerem Niveau.

## Automationsgrad Linkshänder gegenüber Rechtshänder

Auch bei der Entwicklung des Automationsgrads sind zwischen rechts- und linkshändigen Kindern kaum Unterschiede zu erkennen. Abbildung 7 zeigt den Verlauf des Automationsgrads für die Aufgabe *Testsatz* über die 11 Sitzungen.

Der Automationsgrad ist für den *Testsatz* zunächst niedrig und wird für beide Gruppen in der 3. Sitzung noch etwas schlechter. Danach ergibt sich wie bei der Schreibfrequenz für beide Gruppen eine kontinuierliche Verbesserung der Bewegungsautomation bis zur 8. Sitzung. Ab der 9. Sitzung stagniert diese Leistung für beide Gruppen auf einem Wert von NIV=2. Die Schreibbewegungen können also noch nicht als vollständig automatisiert betrachtet werden.

## Schreibdruck Linkshänder gegenüber Rechtshänder

Abbildung 8 zeigt den Verlauf des Schreibdrucks für die Aufgabe *Testsatz* für links- und rechtshändige Kinder über die 11 Sitzungen.
Auch beim Schreibdruck zeigen rechtshändige und linkshändige Kinder prinzipiell den gleichen Verlauf. Zu Beginn des Schreibenlernens bis zum 3. Messzeitpunkt Ende der 1. Klasse steigt der Schreibdruck zunächst an und sinkt danach langsam bis zum Ende des Untersuchungszeitraums ab. Bei den linkshändigen Kindern ist der Schreibdruck allerdings gegenüber den Rechtshändern bis zum 5. Messzeitpunkt deutlich erhöht. Ein t-test für unabhängige Stichproben zeigte jedoch keine signifikanten Unterschiede zwischen den Gruppen an. Dies ist mit der sehr großen Streuung in der Gruppe der

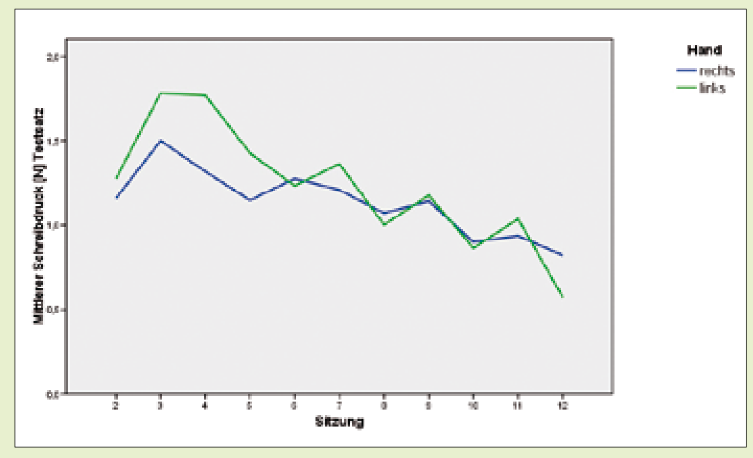



***Abb. 8:** Verlauf des mittleren Schreibdrucks in der Einheit Newton [N] für die Linkshänder (grün) und Rechtshänder (blau) für den Testsatz über die 12 Sitzungen. Der normale Schreibdruck bei Erwachsenen liegt etwa bei 1 N*













Linkshänder zu erklären (beispielsweise zu Messzeitpunkt 3: Linkshänder Mittelwert 1.77 N, SD=0.81 N).
Interessant ist, dass die linkshändigen Kinder vom 3. bis 5. Messzeitpunkt zwar einen höheren Schreibdruck als die rechtshändigen Kinder zeigen, jedoch sind ihre Werte der Schreibfrequenz und beim Automatisierungsgrad in dieser Zeit sogar etwas besser als die der rechtshändigen Kinder.

## Schreibleistung der Kinder im Vergleich mit Erwachsenen

Die folgende Tabelle zeigt die prozentuale Schreibleistung der Kinder verglichen mit der durchschnittlichen Schreibleistung Erwachsener anhand der Schreibfrequenz.

***Tab. 3:** Schreibleistung der Kinder prozentual bezogen auf die Schreibfrequenz von erwachsenen Schreibern. Die Normwerte für Erwachsene sind in der obersten Reihe in Klammern aufgeführt, getrennt die Werte für rechtshändige „r“ und linkshändige „l“ Kinder in Klammern darunter.*

| | Testsatz (4.8 Hz) | “LL” (4.5 Hz) | Handgelenk (5.7 Hz) | Finger (5.1 Hz) | Kringel (5.5 Hz) |
|---|---|---|---|---|---|
| Beginn 1. Klasse | 22.5% (r=23.5, l=20.8) | 24.4% (r=26.4, l=22.4) | 61.4% (r=60, l=64.2) | 37.7% (r=38.6, l=34.7) | 47% (r=49.8, l=44.5) |
| Ende 4. Klasse | 61.7% (r=61.7, l=61.7) | 60% (r=58.7, l=63.3) | 83.7% (r=82.6, l= 85.4) | 76.4% (r=79.2, l=73.3) | 75% (r=74.5, l=77.2) |

Zu Beginn der 1. Klasse verfügen die Kinder schon über 61% der Leistung bei isolierten *Handgelenks*bewegungen, bei den *Finger*bewegungen aber nur über 37%. Bei der Kombination von Finger- und Handgelenksbewegungen bei dem Schreiben von *Kringeln* liegt der Wert mit 47% dazwischen. Die meisten Kinder verfügen also zum Zeitpunkt der Einschulung bereits über eine durchaus beachtliche feinmotorische Bewegungskompetenz. Die geringeren Werte bei den Fingerbewegungen entsprechen den Erwartungen, da immer von proximal nach distal gelernt wird, da also die kleinen Gelenke immer den meisten Förderbedarf haben. Die vorgegebene Schriftgröße in der ersten Klasse ist für die Kinder daher oftmals eine zusätzliche Schwierigkeit. Ende der 4. Klasse haben sich die Kinder bei Handgelenksbewegungen auf 83% verbessert, bei Fingerbewegungen auf 76% und bei Kringeln auf 75%. Insgesamt zeigen die Kinder anfangs vor allem Schwierigkeiten bei der Fingerbeweglichkeit und sind Ende der 4. Klasse bei allen Grundbewegungen auf einem relativ guten Niveau.
Schaut man auf die Schreibfrequenz beim *Testsatz* und bei den *2 Schlaufen*, sind die Zahlen deutlich niedriger. Zu Beginn schreiben die Kinder den *Testsatz* mit 22,5% der Schreibfrequenz Erwachsener, zu Ende der 4. Klasse mit 61,7% der Schreibfrequenz. Bei den *Schlaufen* liegen die Werte zu Beginn bei 24,4% und nach der 4. Klasse bei 60% der erwachsenen Schreibleistung.
Linkshändige Kinder unterscheiden sich auch hier nur geringfügig von rechtshändigen Kindern. Zu Beginn der 1. Klasse scheinen die Rechtshänder insgesamt etwas schneller zu schreiben, am Ende der 4. Klasse betrifft dies eher die Linkshänder, aber insgesamt sind alle Unterschiede gering und nicht signifikant. ■

Teil 2 des Beitrags folgt in Ausgabe 2/2010 und umfasst eine ausführliche Diskussion, Zusammenfassung und Schlüsselwörter sowie die Literaturliste. Sie können die Literaturliste auch jetzt schon in unserem kostenlosen Download-Bereich abrufen: www.forum-ergotherapie.de

# Bitte senden Sie mir ausführliche Informationen zur DVE-Mitgliedschaft!

Gebühr zahlt Empfänger.

Vorname, Name | Geburtsdatum

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Datum/Unterschrift

Antwort

Deutscher Verband
der Ergotherapeuten e.V.
Postfach 22 08
76303 Karlsbad

01/10

Vorname, Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Telefon | E-Mail

Datum/Unterschrift

**Meine Zahlungsweise** (bitte ankreuzen):

❑ Bargeldlos und bequem durch Bankeinzug

Bank

Konto-Nr.

BLZ

❑ Gegen Rechnung.
Der Versand erfolgt gegen Rechnung und auf Gefahr des Empfängers!

Bitte ausreichend frankieren.

Antwort

Schulz-Kirchner Verlag GmbH
Postfach 12 75
65502 Idstein

01/10

# Sie sind umgezogen?

Bitte geben Sie hier Ihre **neue** Anschrift bekannt und bei Namensänderung Ihren Geburtsnamen:

Vorname, Name | Geburtsname

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Telefon | E-Mail

neue Anschrift gilt ab: ______________ (bitte Datum einfügen)

Bitte geben Sie hier Ihre **alte** Anschrift an:

Vorname, Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

Änderungs-Mitteilungen von DVE-Mitgliedern werden an den Verband weitergeleitet.

Bitte ausreichend frankieren.

Antwort

Schulz-Kirchner Verlag GmbH
Postfach 12 75
65502 Idstein

01/10

- I. Metz: Von Kindern und Kreuzen, 26 S., 1. Auf. 2007, ISBN 978-3-8248-0516-7, € 7,95 [D]
- E. Söchting (Hg.): Sensorische Integration Original – Heute, 172 S., 1. Aufl. 2006, ISBN 978-3-8248-0340-8, € 24,95 [D]
- S. Mix, S. Stork: Anna erzählt vom Rheuma, 28 S., 1. Aufl. 2006, ISBN 978-3-8248-0352-1, € 5,00 [D] – Staffelpreise
- H. P. Rentsch, P. O. Bucher: ICF in der Rehabilitation, 344 S., 2. Aufl. 2006, ISBN 978-3-8248-0448-4, € 42,95 [D]
- K. Borchardt et al.: Sensorische Verarbeitungsstörung, 456 S., 1. Aufl. 2005, ISBN 978-3-8248-0435-2, € 49,95 [D]
- A. Dehn-Hindenberg: Patientenbedürfnisse in der Physiotherapie, Ergotherapie und Logopädie, 320 S., 1. Aufl., Idstein 2008, kartoniert, ISBN 978-3-8248-0281-4, € 38,00 [D]
- U. Walkenhorst: Potenziale der Ergotherapie in der Gesundheits- und Krankenversorgung, 328 S., 1. Aufl. 2008, ISBN 978-3-8248-0276-0, € 36,95 [D]
- A. Schämann: Akademisierung und Professionalisierung der Physiotherapie, 272 S., 1. Aufl. 2006, ISBN 978-3-8248-0347-7, € 32,00 [D]
- U. Marotzki: Zwischen medizinischer Diagnose und Lebensweltorientierung, 304 S., 2. Aufl. 2006, ISBN 978-3-8248-0377-1, € 32,00 [D]
- P. Krause-Wloch (Hrsg.): Brandverletzt – Ein Leitfaden, 312 S., 1. Aufl. 2004, ISBN 978-3-8248-0467-2, € 32,00 [D]
- Arbeitskreis Modelle und Theorien Wien: OPM – Occupational Performance Model (Australia), 100 S., 1. Aufl. 2004, ISBN 978-3-8248-0441-7, € 14,95 [D]
- T. Barnhöfer et al.: Nick und die Ergotherapie, 20 S., 17 Abb., 4. Aufl. 2009, ISBN 978-3-8248-0436-0, € 4,00 [D] – Staffelpreise
- G. Beyermann: Arbeiten im Ausland, 168 S., 2. Aufl. 2003, ISBN 978-3-8248-0426-3, € 19,50 [D]
- G. Beyermann: Woher – Wohin?, 404 S., 1. Aufl. 2001, ISBN 978-3-8248-0412-2, € 39,88 [D]
- Leben mit einem künstlichen Hüftgelenk; 64 S., 9. Aufl. 2006, kart., ISBN 978-3-8248-0199-2, € 6,50 [D] – Staffelpreise
- Hüftgelenkersatz Selbständigkeit und Sicherheit im Alltag, 76 S., 3. Aufl. 2007, kart., ISBN 978-3-8248-0492-4, € 8,60 [D] – Staffelpreise
- A. v. Blanckenburg: Freude am Singen, 256 S., 3. überarb. u. erw. Aufl. 2005, ISBN 978-3-8248-0170-1, € 22,95 [D]
- S. Schewior-Popp: Krankengymnastik und Ergotherapie, 204 S., 2. Aufl. 1999, ISBN 978-3-8248-0094-0, € 15,24 [D]
- Herausgegeben von K.-H. Pantke et al.: Bewegen und Wahrnehmen, 88 S., 2. Aufl. 2005, ISBN 978-3-8248-0432-0, € 12,60 [D]

**Edition Steiner im Schulz-Kirchner Verlag**

- C. Kramer: Wie viel Luft fehlt im Reifen?, 102 S., 1. Aufl. 2005, Spiralheftung, ISBN 978-3-8248-0333-0, € 22,95 [D]
- G. Bauer-Klußmann: Schmerzfrei durch körpergerechtes Verhalten im Alltag, 110 S., 85 Abb., 1. Aufl. 2007, Spiralheftung, ISBN 978-3-8248-0359-0, € 19,95 [D]
- X. Yue: Chinesische Heilgymnastik, 46 S., 1. Aufl. 2005, Spiralheftung, ISBN 978-3-8248-0331-6, € 9,95 [D]
- E. Kraus, U. Sichert-Grinstead: Treffpunkt, 32 S. (Begleitbuch), 1. Aufl. 2003, ISBN 978-3-8248-0430-6, € 22,00 [D]
- E. Kraus, U. Sichert-Grinstead: Schreib-Mal-Schule, 238 S. auf Karteikarten, 1. Aufl. 2006, ISBN 978-3-8248-0358-3, € 52,95 [D]
- J. Majewska, A. Majewski in Zusammenarbeit C. Kugelmann: Psychomotorische Abenteuerspiele, 108 S., 1. Aufl. 2008, Spiralheftung, ISBN 978-3-8248-0284-5, € 29,95 [D]
- Christine Veser: Auf Zickzack-Kurs durch die Welt; Vorlagen zum besseren Kreuzen der Mittellinie; 24 Blatt, 1. Aufl. 2005, ISBN 978-3-8248-0479-4, € 5,00 [D] – Staffelpreise

**Wissenschaftliche Schriften der Europa Fachhochschule Fresenius**

- H. Felder (Hrsg.): Beiträge zur Forschung in der Physiotherapie, 308 S., 1. Aufl. 2005, ISBN 978-3-8248-0386-6, € 23,10 [D]
- H. Felder (Hrsg.): Beiträge zur Forschung in der Physiotherapie II, 200 S., 1. Aufl. 2007, ISBN 978-3-8248-0515-0, € 15,00 [D]
- C. Pfeiffer (Hrsg.): Neue Wege in der Ergotherapie, 208 S., 1. Aufl. 2005, ISBN 978-3-8248-0385-9, € 15,60 [D]
- G. Neises, J. Jessen (Hrsg.): Gesundheitsökonomie, 96 S., 1. Aufl. 2006, ISBN 978-3-8248-0388-0, € 12,00 [D]

**Viele Titel sind jetzt auch als E-Book PDF erhältlich!**

**Informieren Sie sich unter www.schulz-kirchner.de/shop in der Rubrik „Sortiment" Stichwort E-Books**

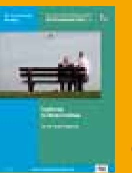
# Sie haben Ihre eigene Meinung? Wir sorgen dafür, dass sie gehört wird!

# Abonnement-Bestellkarte

ERGOTHERAPIE UND REHABILITATION findet als fachwissenschaftliche Informationsquelle weithin Beachtung. Führende Praktiker und anerkannte Wissenschaftler schreiben in aktuellen und interessanten Beiträgen über die Ergebnisse ihrer therapeutischen Arbeit.

Bitte kreuzen Sie auf der Postkarte Ihr Wunschabonnement an – und Sie erhalten jeden Monat kompetente Fachinformationen aus Wissenschaft, Praxis und Berufspolitik.

# Bestellen Sie aus dem Verlagsprogramm



Im Verlagsprogramm des Schulz-Kirchner Verlags finden Sie zahlreiche interessante Fachbücher, die Sie in Ihrer Arbeit unterstützen und weiterbringen. Senden Sie uns Ihre Buchbestellung einfach per Postkarte, besuchen Sie unseren Online-Shop unter www.forum-ergotherapie.de bzw. www.schulz-kirchner.de/shop/ oder rufen Sie uns an: 0 61 26 / 93 20 - 0

# Neue Reihe Ergotherapie

**Herausgeber: Deutscher Verband der Ergotherapeuten e.V.**

**Reihe 1: Fachbereich Psychiatrie**
- Ergotherapie und Psychiatrie im Spannungsbogen zwischen Jung und Alt, Bd. 2, 172 S., 4. Aufl. 2001, ISBN 978-3-8248-0137-4, € 14,83 (€ 12,27*) [D]
- W. Hesse (Hrsg): Sensorische Integration in der Psychiatrie, Bd. 9, 180 S., 1. Aufl. 2005, ISBN 978-3-8248-0472-6, € 19,95 (€ 15,95*) [D]

**Reihe 2: Fachbereich Pädiatrie**
- U. Baumgartner/D. Hälg: Graphomotorik am Beispiel hyperaktiver Kinder, Bd. 3, 80 S., 6. Aufl. 2006, ISBN 978-3-925196-80-5, € 10,95 (€ 8,85*) [D]
- A. u. E. Kayser: Spiel, Spielen, Therapie, Bd. 5, 88 S., 4. Aufl. 2006, ISBN 978-3-8248-0417-7, € 12,20 (€ 9,70*) [D]
- K. Borchardt: Die Sensorische Integrationstherapie, Bd. 6, 116 S., 2. Aufl. 2003, ISBN 978-3-8248-0423-8, € 13,50 (€ 11,50*) [D]
- U. Wulff: Winkelfehlsichtigkeit, Bd. 7, 120 S., 4. Aufl. 2007, ISBN 978-3-8248-0496-2, € 13,50 (€ 11,50*) [D]
- A. Augustin: Ergotherapie auf der Grundlage der Entwicklungspsychologie Jean Piagets, Bd. 8, 212 S., 2. Aufl. 2007, ISBN 978-3-8248-0422-1, € 21,95 (€ 18,60*) [D]
- K. Koch u. J. Lakowski: Cochlea implantierte Kinder in der Ergotherapie, Bd. 9, 64 S., 1. Aufl. 2004, ISBN 978-3-8248-0437-5, € 11,80 (€ 9,50*) [D]
- Projektgruppe Ergotherapeutische Befundinstrumente in der Pädiatrie: Befundinstrumente in der pädiatrischen Ergotherapie, Bd. 10, 152 S., 2. Aufl. 2005, ISBN 978-3-8248-0440-5, € 20,95 (€ 16,95*) [D]
- H. Strebel/I. Sulzmann: Don't tell – ask, Bd. 11, 140 S., 1. Aufl. 2005, ISBN 978-3-8248-0476-4, € 19,95 (€ 15,95*) [D]
- K. Arnold: Das „Occ. Therapy Psychosocial Assessment of Learning" (OT PAL), Version 2.0, Bd. 12, 116 S., 1. Aufl. 2007, ISBN 978-3-8248-0514-3, € 14,95, (€ 12,00*) [D]
- H. Gede et al.: Kinder zu Wort kommen lassen, Bd. 13, 84 S., 1. Aufl. 2007, ISBN 978-3-8248-0325-5, € 14,95 (€ 12,95*) [D], Setpreis zusammen mit Kids Activity Cards: € 36,00 (€ 31,00*)
- S. Büscher et al.: Kids Activity Cards, Bd. 14, 28 S. + 48 Bildkarten, 1. Aufl. 2007, ISBN 978-3-8248-0326-2, € 23,95 (€ 20,95*) [D], Setpreis zusammen mit Kinder zu Wort kommen lassen: € 36,00 (€ 31,00*)

**Reihe 3: Fachbereich Geriatrie**
- A. von Blanckenburg: Musiktherapie mit Senioren, Bd. 1, 116 S., 8. Aufl. 2008, ISBN 978-3-8248-0003-2, € 10,95 (€ 8,95*) [D]
- U. Dünnwald: Lebensgeschichten in der Ergotherapie, Bd. 3, 172 S., 1. Aufl. 2007, ISBN 978-3-8248-0518-1, € 26,95 (€ 22,95*) [D]

**Reihe 5: Fachbereich Ausbildung**
- Arbeitsgruppe „Curriculum Geriatrie": Geriatrie in der ergotherapeutischen Ausbildung, Bd. 10, 124 S., 1. Aufl. 1998, ISBN 978-3-8248-0167-1, € 12,78 (€ 10,74*) [D]
- J. Fürhoff: Analyse handwerklicher und gestalterischer Techniken aus therapeutischer Sicht, Bd. 13, 152 S., 4. Aufl. 2008, ISBN 978-3-8248-0504-4, € 22,95 (€ 17,95*) [D]
- K. Götsch: Empfehlungen zur Durchführung der praktischen Ausbildung an Schulen für ET, Bd. 14, 124 S., 1. Aufl. 2004, ISBN 978-3-8248-0433-7, € 18,00 (€ 14,40*) [D]

**Reihe 6: Fachbereich Orthopädie**
- U. Dölle, Martina Pohlmann: Die ergotherapeutische Behandlung von Patienten mit chronischer Polyarthritis, Bd. 2, 72 S., 1. Aufl. 2004, ISBN 978-3-8248-0473-3, € 17,95 (€ 14,95*) [D]

**Reihe 9: Allgemeine Themen**
- Fachwörterbuch Ergotherapie (Fachbegriffe Deutsch-Engl./Engl.-Deutsch), Bd. 2, 204 S., 5. überarbeitete Aufl. 2006, ISBN 978-3-8248-0402-3, € 18,95 (€ 14,95*) [D]
- K. Reichel: Ergotherapie systematisch beschreiben u. erklären – das AOTA Framework als Beitrag zur Systematisierung der dt. Ergotherapie, Bd. 4, 128 S., 1. Aufl. 2005, ISBN 978-3-8248-0382-8, € 18,95 (€ 15,95*) [D]
- A. Niepel et al.: Gartentherapie, Bd. 5, 208 S., 1. Aufl. 2007, ISBN 978-3-8248-0528-0, € 24,95 (€ 19,95*) [D]
- B. Hucke, M. Gans: Qualitätsmanagement und Ergotherapie, Bd. 6, 128 S., 1. Aufl. 2009, ISBN 978-3-8248-0638-6, € 22,95 (€ 19,95*) [D]

**Reihe 10: Fachbereich Neurologie**
- C. Gratz / D. Müller: Die Therapie des Facio-Oralen Traktes bei neurologischen Patienten – Zwei Fallbeispiele, Bd. 3, 144 S., 3. Aufl. 2004, ISBN 978-3-8248-0175-6, € 18,00 (€ 14,40*) [D]
- F. Kolster: Therapieziele i. d. Neurologie, Bd. 6, 96 S., 3. Aufl. 2003, ISBN 978-3-8248-0416-0, € 12,70 (€ 10,20*) [D]
- K. Minkwitz, T. Platz: Armmotorik nach Schlaganfall, Bd. 7, 160 S., 5. Aufl. 2007, ISBN 978-3-8248-0421-4, € 15,00 (€ 12,00*) [D]
- S. George: Praxishandbuch COPM, Bd. 8, 184 S., 1. Aufl. 2002, ISBN 978-3-8248-0503-7, € 18,50 (€ 14,80*) [D]
- G. Engelke et al.: Ergoth. Untersuchungsreihe neuropsych. Störungen – EUNS, Bd. 9, 88 S., 1. Aufl. 2005, ISBN 978-3-8248-0471-9, € 58,95 (€ 48,95*) [D]
- U. Baerwind, P. Müller: Ergotherapie in der neurologischen Rehabilitation Erwachsener, Bd. 10, 80 S., 3. Aufl. 2009, ISBN 978-3-8248-0477-1, € 12,95 (€ 10,95*) [D]
- K. Minkwitz, E. Scholz (Hrsg.): Standardisierte Therapieverfahren und Grundlagen des Lernens in der Neurologie, Bd. 11, 120 S., 1. Aufl. 2005, ISBN 978-3-8248-0339-2, € 19,95 (€ 15,95*) [D]
- K. Minkwitz, E. Scholz (Hrsg.): Ergotherapie bei Demenz, Bd. 12, 132 S., 1. Aufl. 2007, ISBN 978-3-8248-0538-9, € 19,95 (€ 15,95*) [D]
- P. Pohl, M. Brüggemeier: Ergotherapie bei Morbus Parkinson, Bd. 13, 84 S., 1. Aufl. 2008, ISBN 978-3-8248-0271-5, € 22,95 (€ 18,95*) [D]
- A. Nakaten, C. Dohle, J. Püllen: Spiegeltherapie, Bd. 14, 96 Seiten, 1. Aufl. 2009, ISBN 978-3-8248-0634-8, € 22,95 (€ 18,95*) [D]
- B. Hucke, M. Pohlmann: Teilhaben – Ergotherapie trifft Lebenswelt, Bd. 15, 148 S., 1. Aufl. 2009, ISBN 978-3-8248-0642-3, € 22,95 (€ 18,95*) [D]

---

- DVE e.V., Manfred Marquardt (Hrsg.): Geschichte der Ergotherapie 1954-2004, 232 Seiten, 1. Auflage 2004, ISBN 978-3-8248-0465-8, € 25,00 (€ 21,00*) [D]
- DVE e.V., Maria Miesen (Hrsg.): Berufsprofil Ergotherapie 2004, 276 Seiten, 1. Auflage 2004, ISBN 978-3-8248-0466-5, € 27,00 (€ 24,00*) [D]
- DVE e.V.: Indikationskatalog Ergotherapie, 232 Seiten, 1. Aufl., Idstein 2004, ISBN 978-3-8248-0445-0, € 25,95 (€ 20,95*) [D]

**Edition Vita Activa im Schulz-Kirchner Verlag**
- Mary Law et al.: COPM Canadian Occupational Performance Measure, 68 S., 1. Aufl. 2009, Spiralheftung, ISBN 978-3-8248-0641-6, € 19,95 (€ 16,95*) [D]
- G. Kielhofner et al.: OPHI-II – The Occupational Performance History Interview, 170 S., 1. Aufl. 2008, Spiralheftung, ISBN 978-3-8248-0273-9, € 33,95 (€ 27,95*) [D]
- G. Kielhofner et al.: WRI – Benutzerhandbuch für das Worker Role Interview Version 10.0, 140 S., 1. Aufl. 2007, Spiralheftung, ISBN 978-3-8248-0537-2, € 27,95 (€ 23,50*) [D]
- K. Köhler et al.: Arbeitsanleitungen zu Werkstücken aus Holz, Pappe & Papier und zum Zeichenprogramm Microsoft® Paint, 198 S., 2. Aufl. 2008, Spiralheftung, ISBN 978-3-8248-0520-4, € 39,95 (€ 32,95*) [D]
- P. Köser: Hilfen zur Befunderhebung / Arbeitsdiagnostik, 100 S., 1. Aufl. 2008, Spiralheftung, ISBN 978-3-8248-0292-0, € 26,95 (€ 22,95*) [D]
- W. Höhl: Work Readiness Programm (WRP), 40 S., 1. Aufl. 2008, Spiralheftung, ISBN 978-3-8248-0291-3, € 18,95 (€ 16,20*) [D]
- M. Düchting: HiPro-Assessment, 120 S., 1. Aufl. 2008, Spiralheftung, ISBN 978-3-8248-0289-0, € 27,95 (€ 23,95*) [D]
- B. u. D. Dehnhardt: Handbuch zum Volitionsbogen, 40 S., 1. Aufl. 2009, Spiralheftung, ISBN 978-3-8248-0316-3, € 18,95 (€ 16,20*) [D]

Der mit * gekennzeichnete Preis gilt nur für Mitglieder des Deutschen Verbandes der Ergotherapeuten e.V. und ist nicht auf Dritte (Institutionen, Kliniken etc.) übertragbar.

**Reihe BWT – Basis, Wissen, Therapie**
- C. Habermann: Pädagogik mit Behindertenpädagogik, 208 S., 1. Aufl. 2008, ISBN 978-3-8248-0539-6, € 25,95 [D]
- T. Mathe: Medizinische Soziologie und Sozialmedizin, 232 S., 2. Aufl. 2005, ISBN 978-3-8248-0508-1, € 24,95 [D]
- E. Kayser: Psychologie, 160 S., 3. Aufl. 2008, ISBN 978-3-8248-0361-3, € 19,80 [D]
- G. Schiller: Psychiatrie, 88 S., 1. Aufl. 2007, ISBN 978-3-8248-0511-2, € 17,95 [D]

**Ratgeber** (je € 8,40 [D] – Staffelpreise ab 10 Ex.)
- B. Nedwed: Kinder mit Sehschädigungen, 64 S., 1. Aufl. 2008, ISBN 978-3-8248-0295-1
- M. Gelb: ADS/ADHS, 64 S., 1. Aufl. 2007, ISBN 978-3-8248-0521-1
- S. George et al.: Was tun bei Parkinson?, 64 S., 1. Aufl. 2007, ISBN 978-3-8248-0513-6
- D. M. Usinger: Osteoporose (Knochenschwund), 64 S., 1. Aufl. 2007, ISBN 978-3-8248-0512-9
- K. Naglo: Hemiplegie, 64 S., 1. Aufl. 2007, ISBN 978-38248-0510-5
- J. Küst: Ratgeber zur Fahreignung bei neurologischen Erkrankungen, 68 S., 1. Aufl. 2006, ISBN 978-3-8248-0354-5
- H. Becker: Kinder mit Wahrnehmungsstörungen, 72 S., 2. Aufl. 2007, ISBN 978-3-8248-0379-8
- G. Schaade, B. Kubny-Lüke: Demenz – Alzheimer Erkrankung, 64 S., 2. Aufl. 2009, ISBN 978-3-8248-0335-4
- K. Geries: Lese-Rechtschreibstörungen (LRS), 64 S., 2., überarb. Aufl. 2007, ISBN 978-3-8248-0425-2
- B. Hartmann, M. Lange: Mutismus, 64 S., 4. Aufl. 2007, ISBN 978-3-8248-0506-8
- S. Müller: Störungen der Exekutivfunktionen, 64 S., 1. Aufl. 2009, ISBN 978-3-8248-0297-5
- S. Gläser: Sturzprophylaxe, 60 S., 1. Aufl. 2009, ISBN 978-3-8248-0283-8
- N. Niers: Tracheotomie, 76 S., 1. Aufl. 2009, ISBN 978-3-8248-0636-2

---




DEUTSCHER VERBAND DER **ERGOTHERAPEUTEN** E.V.

# Werden Sie DVE-Mitglied!

## Einfach eintreten. Dreifach profitieren.

**1. Unsere Leistungen für Sie**
U.a. Beratung bei fachspezifischen Problemen, in arbeits- bzw. tarifrechtlichen Fragen und bei der Praxisgründung, Weiterbildungsmaßnahmen sowie die für Mitglieder kostenlose Fachzeitschrift ERGOTHERAPIE UND REHABILITATION.

**2. Wir setzen uns für Ihre Interessen ein**
Zum Beispiel für die Sicherung von Arbeitsplätzen, die weltweite Anerkennung des Berufsbildes und für Rahmenverträge für die ambulante Ergotherapie.

**3. Die weiteren Ziele**
Hierzu gehören u.a. die Anhebung des Ausbildungsstatus, die Novellierung des Berufsgesetzes und die Verbesserung des Arbeitsumfeldes bzw. der Zusammenarbeit mit angrenzenden Berufsgruppen, Ärzteverbänden und Krankenkassen.

**Auszug aus der Beitragsordnung**
(Jahresbeitrag inkl. Fachzeitschrift)

| | | |
|---|---|---|
| Ergotherapeutin | EUR | 136,- |
| Praxisinhaberin | EUR | 269,- |
| Schülerin | EUR | 46,- |

Ermäßigung für Teilzeitkräfte, Rentner und Kolleginnen aus den neuen Bundesländern möglich.

**Fordern Sie mit dieser Postkarte ausführliche Informationen an.**

# Bestellung der Fachzeitschrift

## 12 x im Jahr: auf dem neuesten Stand.

Fachartikel. Aus- und Weiterbildung. Rechtsberatung. Gesundheitspolitik. Berichte aus dem Ausland. Buchbesprechungen. Stellenangebote und, und, und ... In der ERGOTHERAPIE UND REHABILITATION finden Sie die wichtigsten und aktuellsten Informationen rund um Ihren Beruf. Monat für Monat werden hier zentrale Themen aus Theorie und Praxis ausführlich vorgestellt und diskutiert. **Als Mitglied erhalten Sie die Fachzeitschrift des DVE selbstverständlich kostenlos.**

❑ **Jahresabonnement** (12 Ausgaben) ❑ gedruckte Version (Zeitschrift) ❑ digitale Version (pdf) für € 81,95* [D]: Mindestbezug 12 Ausgaben in Folge. Das Abonnement verlängert sich automatisch um weitere 12 Ausgaben, wenn die Kündigung dem Verlag nicht schriftlich mit einer Frist von 3 Monaten vor Ablauf des Bezugszeitraums vorliegt. Bitte übersenden Sie mir für mindestens ein Jahr alle Ausgaben ab ________ (Monat/Jahr). Auch rückwirkender Bezug möglich! Gewünschte Zahlungsweise: ❑ jährlich ❑ halbjährlich ❑ vierteljährlich

❑ **Jahresabonnement** (12 Ausgaben) der gedruckten Version (Zeitschrift) für € 84,00* [D]: wie oben, inkl. pdf-Archiv CD-ROM. Gewünschte Zahlungsweise: ❑ jährlich ❑ halbjährlich ❑ vierteljährlich

❑ **Halbjahresabonnement** (6 Ausgaben) für € 41,95* [D]: Mindestbezug 6 Ausgaben in Folge. Das Abonnement verlängert sich automatisch um weitere 6 Ausgaben, wenn die Kündigung dem Verlag nicht schriftlich mit einer Frist von 3 Monaten vor Ablauf des Bezugszeitraums vorliegt. Bitte übersenden Sie mir für mindestens ein halbes Jahr alle Ausgaben ab __________ (Monat/Jahr). Auch rückwirkender Bezug möglich!

❑ **3-Monatsabonnement** (3 Ausgaben in Folge) für € 22,50* [D]: ist auf einen Bezugszeitraum von 3 Monaten begrenzt; eine Änderung auf ein Jahres- oder Halbjahresabonnement muss dem Verlag schriftlich vorliegen.

❑ **Schüler-/Studentenabonnement** (12 Ausgaben) für € 44,00* [D]: Nur mit Schulbescheinigung! Weitere Informationen unter Tel. +49 (0) 6126 9320-0.

** unverbindliche Preisempfehlung* *Jeweils inkl. MwSt. und Versandkosten, für ein Auslandsabonnement zzgl. Versandkosten.*

# Buchbestellung

Liefern Sie mir/uns gegen Rechnung zzgl. Versandkosten:

| Anzahl | Titel | ISBN | Buch* | E-Book* | Einzelpreis |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

***Zutreffendes bitte ankreuzen**

Schicken Sie mir bitte auch

❑ den ausführlichen Buchprospekt „Ergotherapie" 2009
❑ die aktuellen Media-Daten ERGOTHERAPIE UND REHABILITATION
❑ Ich stimme zu, dass der Schulz-Kirchner Verlag meine E-Mail-Adresse für Verlagsinformationen an mich nutzt. Ich kann diese Einwilligung jederzeit widerrufen!
❑ Bitte nehmen Sie mich in Ihren Verteiler für den kostenlosen Newsletter „Ergotherapie" auf. Ich kann diese Einwilligung jederzeit widerrufen!

Die Datenerhebung erfolgt ausschließlich zur Auftragsabwicklung und für eigene Werbezwecke. Eine Weitergabe der Daten erfolgt – wenn notwendig – nur an das mit der Lieferung beauftragte Versandunternehmen und ggf. an unsere Hausbank zur Abwicklung von Zahlungen. Eine Weitergabe an sonstige Dritte erfolgt nicht! Bitte beachten Sie auch die Datenschutzhinweise in unseren AGB!

Der Versand erfolgt auf Gefahr des Empfängers.

❑ Ja, ich bin DVE-Mitglied. ❑ Nein, ich bin kein DVE-Mitglied

Meine Kunden-Nr.: (entspricht den Ziffern zwischen den Rauten auf dem Adressaufdruck Ihrer Zeitschrift)

**Lieferanschrift**

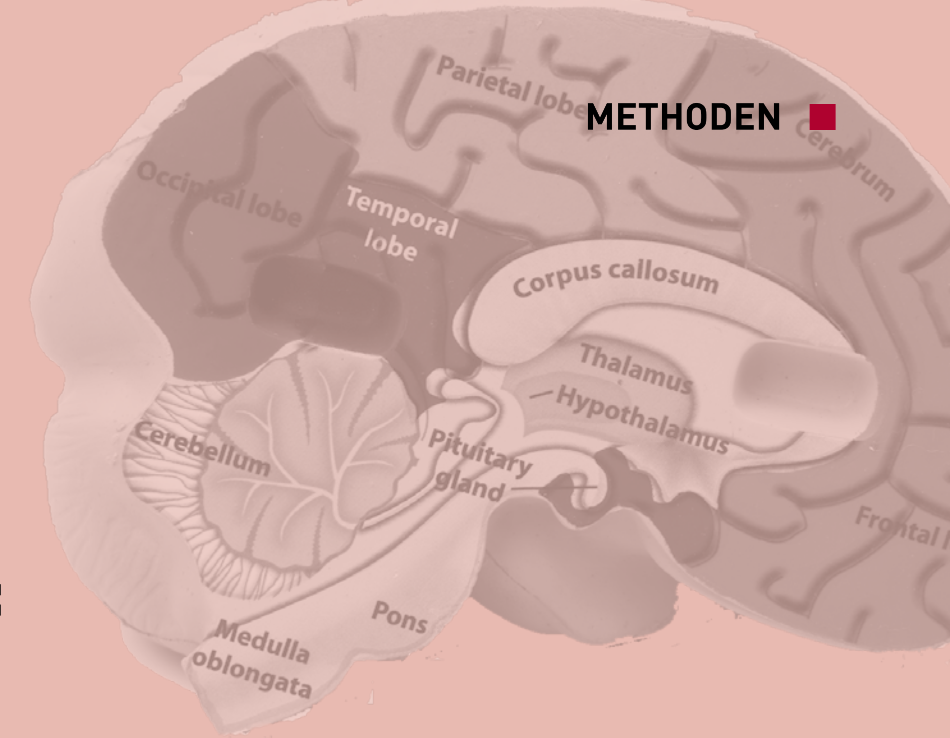
Vorname, Name

Straße/Nr.

PLZ/Ort

E-Mail

Datum/Unterschrift



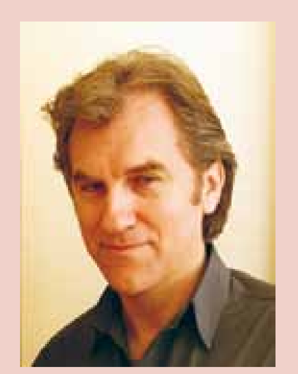

# Neurofeedback:

## Einführung und Grundlagen

**Das Interesse an Methoden des Biofeedback im Rahmen wissenschaftlicher und praktisch-therapeutischer Ansätze nimmt zu. Neurofeedback, eine besondere Form des Biofeedback, wird bereits in vielen Ländern angewendet und kontinuierlich weiter erforscht. In der klinischen Praxis gilt es insbesondere bei Kindern mit AD(H)S als Alternative und Ergänzung zur Medikation und anderen Verfahren.**
**Der Autor dieses Beitrags hat das Neurofeedback als Therapeut in seine therapeutische Praxis implementiert und befasst sich seit Jahren auch fachwissenschaftlich intensiv mit dieser Materie. Jenseits von Heilungsversprechen und Berichten über angebliche „Wunder" führt er in die Grundlagen des Neurofeedback ein und umreißt die therapeutischen Möglichkeiten in der Anwendung dieser Methode.**

THOMAS FEINER, seit 1991 Ergotherapeut, ist Neurofeedbacktherapeut und Dozent (Neurofeedback, Lernstörungen, AD(H)S). In eigener Praxis tätig seit 2002, Mitglied der deutschen Gesellschaft für Biofeedback, bei SAN (Society for Applied Neurosciences) und der ISNR (International Society for Neurofeedback and Research).
Zertifizierung durch das „Biofeedback Certification Institute of America (BCIA)"

Kontakt: Thomas Feiner, Dr.-Robert-Eckert-Str. 1
93128 Regenstauf, E-Mail: tfeiner@gmx.de
www.neurofeedback-info.de



### Einleitung

Das Neurofeedback ist eine spezielle Methode aus der Reihe der Biofeedback-Verfahren und wird auch als Elektroenzephalogramm-Biofeedback – kurz EEG-Feedback – bezeichnet. Der hier grundlegende Begriff Biofeedback steht für einen komplexen Vorgang und ist daher nicht mit nur einem Wort zu übersetzen. Im Prinzip geht es dabei um die „Rückmeldung über Änderungen physiologischer Aktivitäten". Biofeedback bezieht sich damit auf messbare Signale des Körpers, die in Form von Sicht-, Fühl- oder Gehörfeedback wahrgenommen werden können. Bei der Biofeedback-Therapie geht es folglich darum, die bewusste Kontrolle und Verbesserung im Sinne besserer Regulation der eigenen physiologischen Körperfunktionen zu erlernen. Ziel der Methode im therapeutischen Kontext ist es, autonom gesteuerte, physiologische Prozesse zu beeinflussen und damit in eine Richtung zu lenken, die Störungen oder Beeinträchtigungen entgegenwirkt. Neben dem Neurofeedback unterscheiden wir weitere Methoden wie z.B. das Elektromyogramm- Biofeedback – kurz EMG-Feedback –, durch das die Muskelspannung sichtbar gemacht werden kann, aber auch Temperaturfeedback, oder das Feedback des Hautleitwerts, über die innere Erregungen sichtbar gemacht werden können.

### Wirksamkeit von Biofeedback-Methoden

Biofeedback wurde erstmals in den 1950er Jahren angewendet und in seiner Wirkung untersucht (Miller 1967). Seit den 1970er Jahren ist das Verfahren Gegenstand zahlreicher Forschungsarbeiten unterschiedlicher Fachdisziplinen.
Für die meisten muskulär bedingten Beschwerden liegen wissenschaftlich kontrollierte Therapiestudien vor, die die Wirksamkeit von Biofeedback belegen. So fassten Boogaards und ter Kuile (1994) in einem Review 78 Arbeiten zu verschiedenen Behandlungsmethoden des Spannungskopfschmerzes zusammen und stellten fest, dass EMG-Biofeedback zu den effektiven Behandlungsmethoden gerechnet werden muss. Cott et al. (1992) verglichen Biofeedback mit kostengünstigeren Therapieverfahren wie etwa dem Entspannungstraining. Sie kamen jedoch zu dem Ergebnis, dass EMG-Biofeedback bei dieser Symptomatik deutlich effektiver war und sich deshalb die zunächst höheren Kosten zum Wohl des Pati-

enten und auch ökonomisch auf längere Sicht rechtfertigen. Auch z.B. Flor und Birbaumer (1993) betonen in ihrer Therapievergleichsstudie bezogen auf Patienten mit chronischen Rückenschmerzen, dass durch Biofeedback bessere und langfristig stabilere Erfolge erreicht werden können als durch die klassische medizinische Versorgung.

Ganz aktuell ist eine Studie des Instituts für Medizinische Psychologie der Universität Tübingen, durchgeführt gemeinsam mit Wissenschaftlern der Universität Nijmegen. Hier wird das Neurofeedback als eine evidenzbasierte und somit in seiner Wirksamkeit bestätigte Behandlungsmöglichkeit für Kinder mit einer Aufmerksamkeitsdefizits-/Hyperaktivitätsstörung (AD(H)S) dargestellt.

Geradezu bahnbrechend ist ein Review der niederländischen Forschungseinrichtung „Brainclinics" (Arns et al. 2009). Hier haben die Forscher eine Meta-Analyse aller 15 bisher veröffentlichten Studien zum Neurofeedback bei ADHS durchgeführt. Sie konnten zeigen, dass Neurofeedback große und klinisch signifikante Effekte auf die Kernsymptome Impulsivität und Unaufmerksamkeit hat. Im Hinblick auf das Kernsymptom Hyperaktivität konnten mittlere Effekte nachgewiesen werden.
Damit darf Neurofeedback als evidenzbasierte Therapiemethode gelten.



## Lernen setzt Feedback voraus

Voraussetzung bei allen Feedback-Methoden ist es, dass eine Informations-Rückkopplung (= Feedback) zwischen dem Gewollten und dem Erreichten besteht. Wir könnten nicht auf zwei Beinen gehen, wenn wir nicht ständig Informationen verarbeiten würden, die unser Gleichgewicht dabei aufrechterhalten. Sobald wir z.B. eine Schräglage spüren, können wir darauf regieren und unsere Haltung daraufhin korrigieren.

***Abb. 1:** Nur durch hinreichende Informationen aus den Sinnessystemen kann sich die Einradfahrerin in stabiler Lage halten*

Viele unserer Körperfunktionen nehmen wir nicht bewusst wahr, da sie sich als autonome Prozesse realisieren. Unabhängig davon können wir unseren Herzschlag, die Hauttemperatur, den Hautwiderstand oder unseren Blutdruck beeinflussen, sobald wir bewusst erfahren und gelernt haben, wie unser Körper auf physiologische oder psychische Veränderungen reagiert. Biofeedback verschafft uns einen für jedes Individuum erlernbaren Weg, diese Funktionen direkt zu beeinflussen.

## Neurofeedback ermöglicht die Wahrnehmung von Verborgenem

Seitdem der Humanmediziner und Naturwissenschaftler Hans Berger 1928 zum ersten Mal ein menschliches EEG zeigen konnte, hat man das EEG-Rohsignal auf das Vorkommen bestimmter Muster untersucht. Das so genannte qualitative EEG ist heute ein äußerst wichtiges Diagnoseinstrument z.B. bei Anfallsleiden.

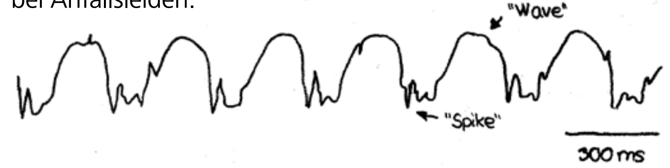



***Abb. 2:** Spike-Wave-Komplexe. Für Neurologen sind diese Muster u.U. Hinweise für epileptische Anfälle*

Für die exakte Darstellung des Neurofeedback spielen insbesondere quantitative Aspekte des EEGs eine Rolle. Hierbei zerlegt man das EEG-Rohsignal zunächst entsprechend der Frequenzen und untersucht die Anteile (Amplituden) einzelner Frequenzen bzw. Frequenzbänder sowie Korrelationen (Kohärenzen) von Veränderungen benachbarter Elektrodenpunkte. Anschließend vergleicht man die hierbei ermittelten Werte des Patienten bzw. Klienten mit den Werten einer gesunden Vergleichsgruppe. Hierfür stehen bereits einige interessante Studienergebnisse zur Verfügung, sodass dieser Abgleich auf valider Basis erfolgen kann. (vgl. Hammond et al. 2004)

Wie die Abbildung 3 zeigt, ist es also möglich, mittels Neurofeedback minimale Veränderungen der Aktivität von Hirnwellen zu visualisieren und somit für alle beobachtenden Therapeuten/Trainer ebenso wie für den Patienten/ Klienten eindeutig wahrnehmbar zu machen.

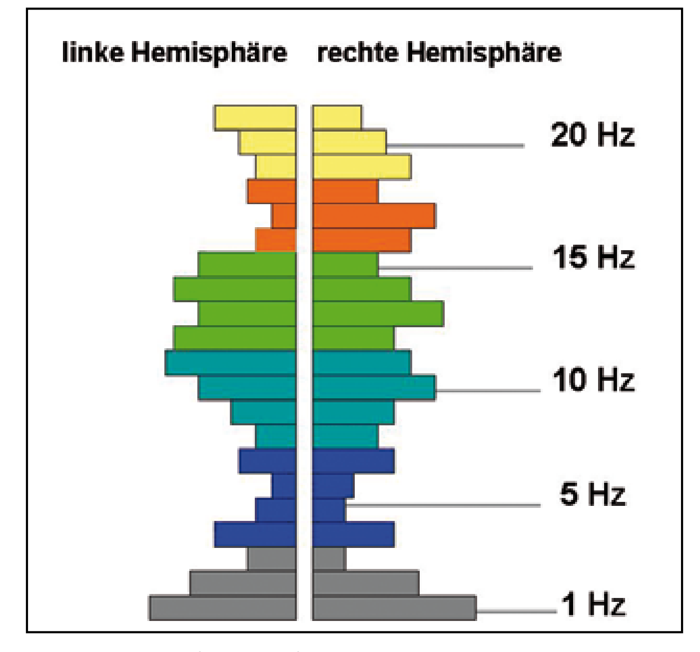



***Abb. 3:** Die Neurofeedbacksoftware macht Hirnwellen und deren Amplituden sichtbar. Jeder einzelne Balken repräsentiert eine Frequenz im Bereich von 1-30 Herz*

Ziel des Neurofeedbacks als diagnostisches und therapeutisches Verfahren ist es, einzelne EEG-Frequenzbänder so zu trainieren, dass das Gehirn diese vermehrt bzw. vermindert produziert. Nach dem Training sollen sie eine Zusammensetzung aufweisen, die in etwa den Werten bei einer gesunden Vergleichsperson entspricht.

**Hirnwellen und deren Bedeutung für die Aktivierung und Symptomatiken**

**Beta**

steht für psychische und kognitive Anstrengung – kann bei höheren Amplituden Angst und Panik anzeigen

**Alpha**

typische Alpha-Wellen stehen für Entspannung und Ruhe. Zuviel Alpha kann aber auch auf Lethargie (z.B. nach Cannabis-Konsum) und Unaufmerksamkeit hinweisen

**Theta**

Dominante Wellenform bei tiefer Entspannung. In frontalen Rindenfeldern ist zu hohes Theta ein Hinweis auf ADHS

**Delta**

Typisch für Schlaf – bei Personen mit Schädelhirntrauma ist das Auftreten von fokalem Delta ein deutlicher Hinweis auf Störungen in dem entsprechenden Rindenareal

***Abb. 4:** Differenzierung der Gehirnfrequenzbänder in langsame Wellen (Delta-, Theta- und Alphawellen) und in schnelle Wellen (Betawellen)*

Beim Neurofeedback werden Gehirnstromkurven (EEG-Wellen) von einem EEG-Verstärker aufgenommen und anschließend computergestützt in Echtzeit gemessen und analysiert. Durch die unmittelbare visuell-akustische Rückkoppelung ist es daher möglich, den direkten Einfluss auf die Gehirnwellenaktivität wahrzunehmen und die Potenziale einer bewussten Steuerung auszuloten. Das Aufnehmen der nur Millionstel-Volt starken Gehirnsignale auf der Kopfoberfläche benötigt sehr empfindliche Messelektroden, die in der Lage sind, feinste Unterschiede in den Amplituden (Signalstärke) weiterzuleiten. Der technologische Fortschritt erlaubt hier seit einigen Jahren sehr genaue Messungen.




***Abb. 5:** Elektroden messen die restliche elektrische Aktivität des Kortex auf der Kopfhaut*

## Neurofeedback praktisch

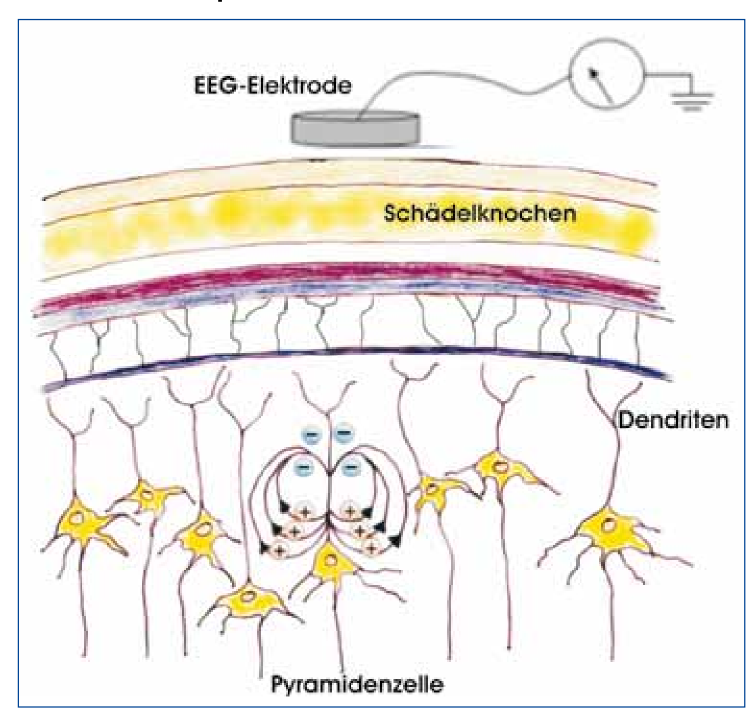



***Abb. 6:** Was eine Elektrode misst*

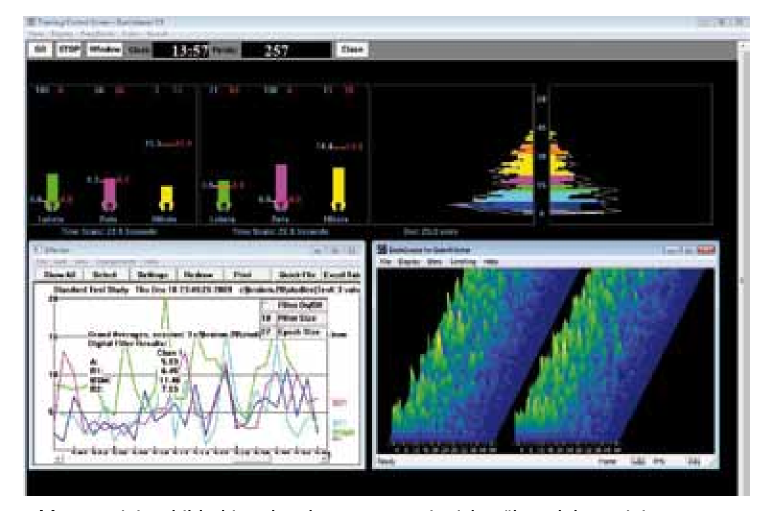


***Abb. 7:** Trainingsbildschirm des Therapeuten. Die sich während der Trainingsaufgabe regulierenden Parameter werden beobachtet und durch den Schwierigkeitsgrad der Aufgabe beeinflusst*

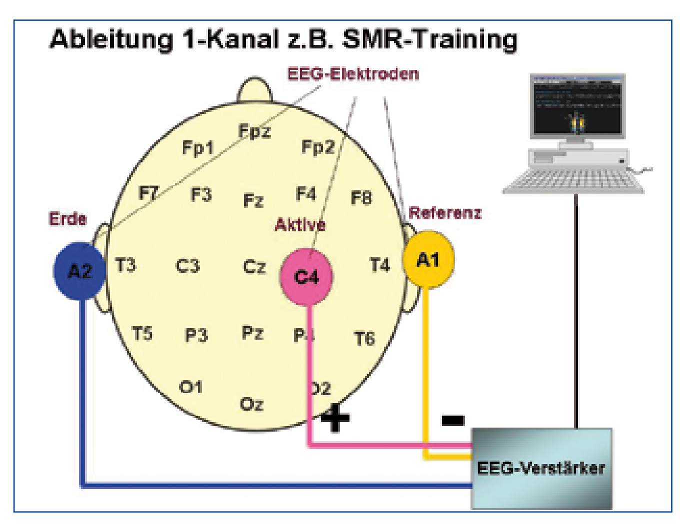



***Abb. 8:*** *Schemazeichnung Ein-Kanal-Neurofeedback. Standardmäßig gibt es immer eine aktive Elektrode (Plus-Pol), eine Referenz-Elektrode (Minus-Pol) sowie eine Erdung. Bei der Anbringung der Sensoren muss man sehr behutsam vorgehen, damit es nicht zu Fehlmessungen kommt.*
*Zur Anwendung des Neurofeedback ist als Equipment ein Computer mit zwei Bildschirmen erforderlich, daneben eine Neurofeedback-Trainingseinheit (zur Messung und Verstärkung der gemessenen Hirnwellen) bestehend aus einem EEG-Verstärker und Elektroden*

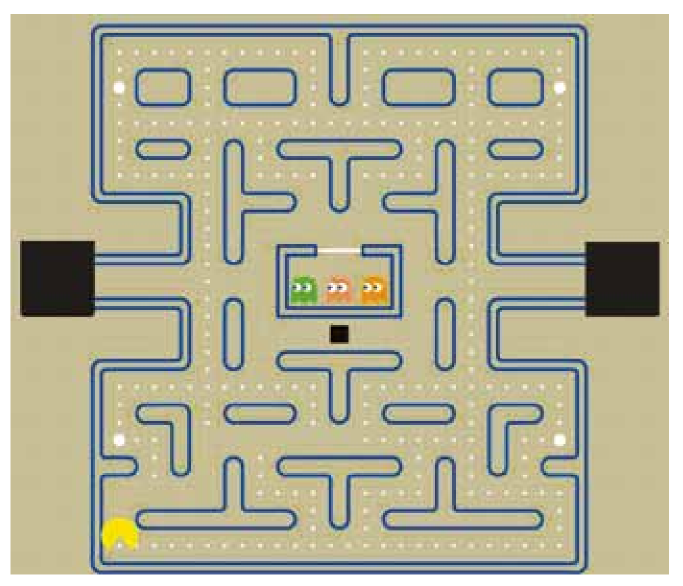


***Abb. 9b:*** *Typische Animation beim Training. Das bekannte Computerspiel „Pacman" wird hier quasi mit dem eigenen Gehirn gesteuert. Die Belohnung ist, wenn Pacman einen Punkt vertilgt. Gleichzeitig hört der Trainierende einen Ton. Ebenso sind aber auch Filme als Feedbackgeber möglich. Bei nicht Erreichen der Schwelle steht das Bild. Belohnung ist also meist die Kontinuität einer Animation*

Dazu benötigt man eine spezifische Software, die den EEG-Datenstrom in Echtzeit analysiert und das Feedback-Signal steuert. Der eigentliche Trainingsprozess lässt sich ganz allgemein wie folgt beschreiben: Der Therapeut konfiguriert die Einstellungen der Software so, dass die gewünschten Ziele (per Schwellenangleichung) erreicht werden können. Das Programm macht während des Trainings Effekte auf dem Bildschirm sichtbar, indem es anzeigt, welche Gehirnwellen in welcher Stärke an den Messstellen auftreten. Diese EEG-Wellen geben so Aufschluss über spezifische Zustände im zentralen Nervensystem bzw. kognitive Prozesse.

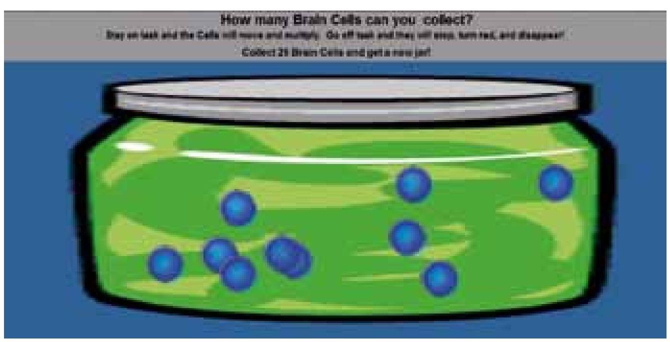



***Abb. 9a:*** *Der Klient sieht gleichzeitig eine Animation, die sich gemäß seiner Gehirntätigkeit bewegt*

Jede Veränderung seiner eigenen Gehirntätigkeit wird mit dieser Bewegung für ihn selbst visualisiert und er kann optisch (über den Bildschirm) und akustisch (über Töne) genau wahrnehmen und verfolgen, wann eine erwünschte Aktivität stattgefunden hat. Das Neurofeedback-Equipment dient also insgesamt dazu, für den Klienten/Patienten die (partielle) Steuerungsfähigkeit der eigenen Gehirnaktivitäten sichtbar und erfahrbar zu machen. Gleichzeitig lernt das Gehirn selbst, in diesem komplexen Prozess angestrebte Veränderungen – hier gemäß den therapeutisch relevanten Zielvorgaben – zu erreichen.

In der wissenschaftlichen Kurzformel ist das Ziel des Neurofeedbacktrainings damit so zu erfassen: der Erwerb von kortikaler Selbstregulation mit Hilfe der während des Trainings über das EEG gemessenen Daten.

## Der Lernprozess: Verhaltenstherapie auf neurobiologischer Basis

Im Wesentlichen beruhen alle Biofeedbackanwendungen auf dem Prinzip des „operanten Konditionierens", das von Frederic Skinner (1953) eingehend erarbeitet wurde und bis heute die Grundlage der Verhaltenstherapie darstellt. Thorndike (1898) hat lange vor ihm das Effektgesetz formuliert.

Der Kerngedanke des Ansatzes beruht darauf, dass ein Effekt (hier eine Verhaltensänderung) erzielt werden kann, wenn das erwünschte Verhalten belohnt wird und diese Belohnung innerhalb eines geringen Zeitfensters erfolgt, denn nur dann registriert das Gehirn einen Zusammenhang.
Die hierfür gestellte Aufgabe muss herausfordernd sein und darf dennoch nicht zu schwierig erscheinen, damit das Feedback tatsächlich als Belohnung empfunden und Frustration vermieden werden kann. So wird ein erwünschter Zielzustand sukzessiv über Teilziele erreicht, indem die Hürde für den Erfolg zunächst so niedrig gesetzt wird, dass die Aufgabe leicht bewältigt werden kann. Das Gehirn gewöhnt sich an dieses Belohnungssystem und versucht bei höherer Schwellenanforderung unmittelbar auszugleichen, d.h. das jeweils nächst höhere Ziel zu erreichen. Moderne Neurofeedback-Programme sind daher so ausgerichtet, dass sie die Schwellenhöhe automatisch den gegebenen Umständen anpassen. So ist ein ständiges Feedback möglich und ein kontinuierliches Training ist gewährleistet.

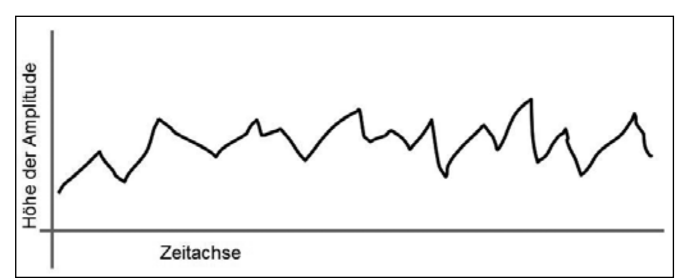



*Abb. 10a: Amplituden einer Hirnwelle ohne Feedback. Die Stärken von Hirnwellen (Amplitude) variieren ständig*

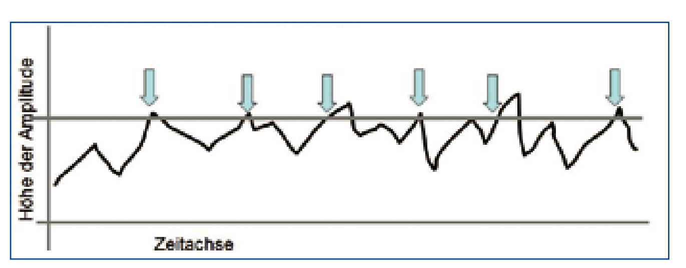



*Abb. 10b: Amplituden mit Feedback. Noch passiert nicht viel, aber eine Schwelle wurde gesetzt. Ein visueller oder akustischer Belohnungsreiz tritt nun immer dann auf, wenn der Ausschlag der Amplitude die Schwelle erreicht, oder darüber liegt*

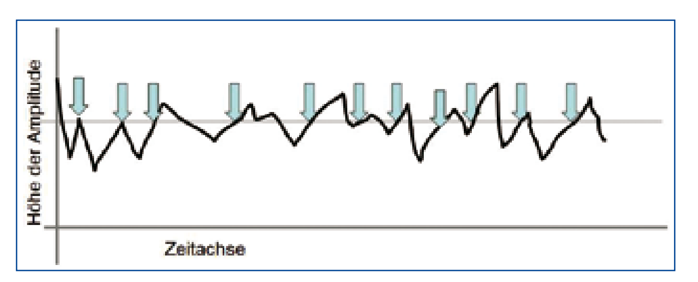



*Abb. 10c: Amplitude bei höherer Schwelle. Häufigeres Auftreten gewünschter Amplituden, da „Verhalten" durch Belohnung verstärkt wurde*

## Historische Vorläufer

Die historische Entwicklung der heutigen Biofeedback-Methoden ist durch vielseitige – heute sagen wir „interdisziplinäre" – Überlegungen gekennzeichnet. Neben den oben erwähnten, elementaren Forschungsergebnissen von Hans Berger können hier nur beispielhaft etwa die Versuche des amerikanischen Psychologen Neal E. Miller (1967) erwähnt werden. Er richtete Laborratten darauf aus, ihre Herzfrequenz in eine gewählte Vorzugsrichtung zu trainieren, indem er sie durch eine Belohnung im Lustzentrum des Gehirns stimulierte. Später trainierte er in gleicher Weise auch Menschen, indem er sie mittels als angenehm empfundener Klänge im Erfolgsfall belohnte. Seit Ende der 1960er Jahre veröffentlichte M. Barry Sterman mehrere Studien zu Forschungsergebnissen mit Katzen, die er zunächst nur darin trainiert hatte, ihre EEG-Wellen zu modifizieren. Als er später zufällig entdeckte, dass die auf diese Weise trainierten Katzen resistenter sind gegenüber epileptischen Anfällen, übertrug er diese Erkenntnisse auch auf den Menschen und konnte bald nachweisen, dass EEG-Wellentraining die Fähigkeiten des Gehirns verbessern kann (Swingle 2008, S.50).
Nachfolgende Studien galten insbesondere Beeinträchtigungen bzw. Störungen durch ADHS (Lubar 1995), Suchterkrankungen (Peniston & Kulkosky 1989) und affektiven Störungen (Baehr et al. 1997).

## Neuropathologie aus Sicht der modernen Gehirnforschung

Die Erforschung der quantitativen Aspekte der Gehirnwellen (QEEG) zeigt, dass viele zentralnervös begründbare Störungen im Wesentlichen auf wenigen Hauptstörungen beruhen, die durch Neurofeedback behandelt werden können. Grundlegend zu unterscheiden sind die Untererregung, die Übererregung des Gehirns sowie Instabilitäten, die im Folgenden kurz erläutert werden.

### Untererregung des Gehirns („Slow-Wave-Disorder")

Sehr gut untersucht wurde dies bei Patienten mit ADHS. Viele Störungen in diesem Kontext haben demnach mit einem Übermaß an niederfrequenten Gehirnwellen zu tun, im Bereich der Delta-, Theta-, und zum Teil auch im Bereich der Alphawellen (Barry et al. 2003).
Andere Forschungsteams fanden heraus, dass der Quotient von Theta- zu Betaaktivität (QT) ein geeignetes Maß ist, um zwischen von ADHS betroffenen und gesunden Kindern zu unterscheiden (Holtmann et al. 2004).

### Übererregung des Gehirns („Fast Wave-Disorder")

Bestimmte Symptome wie Schlaflosigkeit, Angst bis hin zu Panikattacken verweisen auf eine Übererregung des Gehirns und werden im Zusammenhang mit einer Überproduktion schneller Beta-Wellen betrachtet. Für den therapeutischen Kontext bzw. die Anwendung des Biofeedback als diagnostisches Verfahren ist interessanrt, dass auch bei bestimmten Formen von Autismus eine übermäßig schnelle Wellenaktivität gemessen werden kann (Hutt et al. 1965).

### Instabilitäten

Unter diese Kategorie fallen insbesondere Anfallserkrankungen, bipolare Störungen und Migräneanfälle. Wie oben ausgeführt war auch der Einsatz von Neurofeedback bei Epilepsiepatienten bereits häufig Gegenstand wissenschaftlicher Untersuchungen zur Wirksamkeit der Methode. Patienten berichteten von einer leichten Reduzierung der Anfälle bis hin zu gänzlicher Anfallsfreiheit (Sterman 1973). Insgesamt lässt sich die Evidenz des Neurofeedback durch internationale Studien gut belegen, wie im folgenden Abschnitt anhand einiger aktueller Beispiele im Kontext von ADHS zusammenfassend dargestellt wird.

### Wissenschaftliche Studien (Beispiele)

Hammond (2007) nennt in seiner „Comprehensive Neurofeedback Bibliography" insgesamt knapp 400 Arbeiten, davon allein ca. 90 Studien zum Thema AD(H)S, so z.B. die Studie von Fuchs et al. (2003). Hier wurde anhand von 34 Kindern im Alter zwischen 8 bis 12 Jahren die Wirkung im Vergleich zur Wirkung des Arzneistoffs Methylphenidat (Ritalin) untersucht und es konnte u.a. ein vergleichbarer signifikanter Effekt auf alle T.O.V.A.-Parameter (Test of Variables of Attention) nachgewiesen werden. Gute Resultate ergab auch

die erste große kontrollierte Studie zum Vergleich der Effekte von Neurofeedback und Stimulanzienbehandlung von Monastra et al. (2002). Diese Untersuchung wurde mit 100 Probanden und EEG-Biofeedback durchgeführt. Lubar et al. (2005) trainierten 23 Probanden im Alter zwischen 8 und 19 Jahren über einen Zeitraum von 3 Monaten, die (langsame) Theta-Aktivität durch die (schnellere) Beta-Aktivität zu ersetzen. Das Erreichen des Trainingsziels wurde durch die Verhaltensbewertung seitens der Eltern sowie durch signifikante Verbesserungen im Intelligenztest WISC-R (Wechsler Intelligence Scale for Children) und auch hier im Aufmerksamkeitstest T.O.V.A. bestätigt. Für den deutschsprachigen Raum ist besonders die multizentrische Studie von Gevensleben et al. von Bedeutung (2005-2007), deren Ergebnisse Anfang des Jahres 2009 veröffentlicht wurden. Bei einer Befragung von Eltern und LehrerInnen anhand wissenschaftlich erarbeiteter Fragebögen schnitt das Neurofeedback-Training deutlich besser ab als die Befragung der Kontrollgruppe, die ausschließlich an einem besonderen Computerprogramm trainierte. „Unaufmerksamkeit" und „Hyperaktivität-Impulsivität" konnten hierbei durch Neurofeedback um durchschnittlich 25 bis 30% reduziert werden, während sich beim computergestützten Aufmerksamkeitstraining eine durchschnittliche Reduktion von nur 10% ergab. Die wissenschaftlichen Erfordernisse in den meisten Studien erlauben meist kein individualisiertes Training. Der Autor erlebt in seiner Praxis noch weitaus höhere Effektstärken, wenn z.B. wie üblich, eine spezifische Anpassung der trainierten Frequenzen erfolgt.

## Ziele von Neurofeedback

Die Vielfalt der Untersuchungen zu Gehirnwellen reflektiert die Bedeutung des Themas und das große interdisziplinäre Interesse an neuen Erkenntnissen. Nicht immer wird in diesen Studien genau kenntlich, welche Prozesse Ursache oder Wirkung darstellen, doch auch Dokumentationen von Datenerhebungen können für weitere Forschungen aufschlussreich sein, etwa um Vergleichsstudien oder weitere Wirksamkeitsstudien durchzuführen. Hirnfrequenzen haben einen sehr komplexen Entstehungsmechanismus, gewiss ist jedoch, dass sie den Gehirnstatus (erregtes oder ruhiges Arousal) reflektieren (Kropotov 2008). Damit scheint Neurofeedback in Bezug auf die langfristige Wirksamkeit sowohl der Stimulanzienbehandlung, als auch der rein verhaltenstherapeutischen Intervention überlegen. Vermutlich müssen die erlernten Strategien zur kortikalen Selbstregulation nach ausreichendem Training nicht explizit angewendet werden, sondern sind dann bereits automatisiert und stehen bei Bedarf zur Verfügung.

Aus therapeutischer Perspektive steht naturgemäß das Ziel im Vordergrund, eine verbesserte Regulation zu erreichen und damit einhergehend eine höhere Stabilität und bessere Funktionalität des Gesamtzustandes zu erwirken. Das Training als therapeutische Intervention ist daran orientiert, diese Regulation in Richtung einer optimierten EEG-Wellenzusammensetzung hervorzurufen. Der Begriff „Training" hat hier ganz bewusst auch einen leistungsorientierten Hintergrund, bietet den Anreiz und die Motivation zur (möglichen) Verbesserung (Leistungssteigerung). Diese kann zwar nicht immer zur (Wieder-)Herstellung einer „Normalität" führen, jedoch nahezu immer verbessert, also optimiert werden. Unter dieser Prämisse und mit diesem Anliegen sei auch der hier vorgelegte Beitrag zur Anwendung des Neurofeedback verstanden.

## Persönliches Fazit

Nach mehreren Jahren eigener aktiver Arbeit mit Neurofeedback komme ich zu folgenden Schlüssen: Eigene wie auch viele Berichte von Kolleginnen und Kollegen bestätigen zweifelsfrei die Erwartungen hinsichtlich der Wirksamkeit von Neurofeedback. Auch die aktuelle Forschungslage bestätigt, dass derzeit bereits genügend Evidenz für den Einsatz von Neurofeedback vorliegt. Die Methode des Neurofeedback erscheint somit als eine überaus sinnvolle und effektive Ergänzung der Behandlungsmöglichkeiten in der Ergotherapie. Mehr noch: Ich erachte es für äußerst notwendig, dass Ergotherapeuten durch die Integration von Bio- und Neurofeedback der steigenden Nachfrage gerecht werden und sich damit auch existenziell eine breitere Basis schaffen können. ■

### info plus

**Fortbildungen zum Neurofeedback:**
**www.neurofeedback-info.de, www.itf-muenster.de**

**Der Autor bietet selbst auch zertifizierte Ausbildungen zu diesem Thema an.**

## Literatur


*Arns M, de Ridder S, Strehl U, Bretieler M, Coenen A. Efficacy of Neurofeedback treatment in ADHD: the effects on inattention, impulsivity and hyperactivity: a meta-analysis. EEG and Clinical Neuroscience. 2009, 40, 180-189*

*Baehr E, Rosenfeld JP, Baehr R. The clinical use of an alpha asymmetry protocol in the neurofeedback treatment of depression: Two case studies. Journal of Neurotherapy. 1997, 2, 10-23*

*Barry RJ, Clarke AR, Johnstone SJ. A review of electrophysiology in attention-deficit/hyperactivity disorder: I. Qualitative and quantitative electroencephalography. Clinical Neurophysiology. 2003, 114, 171-183*

*Boogaards MC, ter Kuile MM. Treatment of recurrent tension headache: a meta-analytic review. The Clinical Journal of Pain. 1994, 10,174-90*

*Cott A, Parkinson W, Fabich M, Bédard M, Marlin R. Long-term efficacy of combined relaxation: biofeedback treatments for chronic headache. Pain. 1992, 51, 49-56*

*Flor H, Birbaumer N. Comparison of EMG biofeedback, cognitive behavior therapy, and conservative medical treatment for chronic musculoskeletal pain. Journal of Consulting and Clinical Psychology. 1993, 61, 653-658*

*Fuchs T, Birbaumer N, Lutzenberger W, Gruzelier JH et al. Neurofeedback treatment for attention-deficit/hyperactivity disorder in children: a comparison with methylphenidate. Applied Psychophysiology and Biofeedback. 2003, 28, 1-12*

*Hammond DC, Walker J, Hoffman D, Lubar JF et al. Standards for the use of quantitative electroencephalography (QEEG) in neurofeedback: A position paper of the International Society for Neuronal Regulation. Journal of Neurotherapy. 2004, 8, 5-27*

*D. Corydon Hammond. Comprehensive Neurofeedback Bibliography: Journal of Neurotherapy. 2008, 3, 45-60*

*Gevensleben H, Holl B, Albrecht B, Vogel C, Schlamp D, Kratz O, Studer P, Rothenberger A, Moll GH, Heinrich H. Is neurofeedback an efficacious treatment for ADHD? A randomised controlled clinical trial. Journal of Child Psychology and Psychiatry. 2009, 50, 767-768*

*Holtmann M, Stadler C, Leins U, Strehl U. et al. Neurofeedback for the treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) in childhood and*

*adolescence. Zeitschrift fur Kinder-und Jugendpsychiatrie und Psychotherapie. 2004, 32, 187-200*

*Hutt SJ, Hutt C, Lee D, Ounsted C. A behavioural and electroencephalographic study of autistic children. Journal of Psychiatric Research. 1965, 3,181-197*

*Kropotov J. Quantitative EEG, event-related potentials and neurotherapy. Oxford: Academic Press, 2008*

*Lubar JF, Swartwood MO, Swartwood JN, O'Donnell PH. Evaluation of the effectiveness of EEG neurofeedback training for ADHD in a clinical setting as measured by changes in T.O.V.A. scores, behavioral ratings, and WISC-R performance. Biofeedback and self-regulation. 1995, 20, 83-99*

*Miller NE, DiCara LV. Instrumental learning of heart rate changes in curarized rats: shaping, and specificity to discriminative stimulus. Journal of Comparative and Physiological Psychology. 1967, 63, 12-19*

*Monastra VJ, Monastra DM, George S. The effects of stimulant therapy, EEG biofeedback, and parenting style on the primary symptoms of attention-deficit/hyperactivity disorder. Applied Psychophysiology and Biofeedback. 2002, 27, 231-49*

*Peniston EG, Kulkosky PJ. Alpha-theta brainwave training and betaendorphin levels in alcoholics. Alcohol: Clinical & Experimental Research. 1989, 13, 271-279.*

*Skinner BF. Science and human behavior. New York: Macmillan, 1953*

*Sterman MB. Neurophysiological and clinical studies of sensorimotor EEGbiofeedback training: some effects on epilepsy. Seminars in Psychiatry. 1973, 5, 507-525*

*Swingle PG. Biofeedback for the brain: How neurotherapy effectively treats depression, ADHD, autism and more. Piscataway: Rutgers University Press, 2008*

*Thorndike EL. Animal intelligence: an experimental study of the associative processes in animals. New York: Macmillan, 1898*

## Zusammenfassung

**Neurofeedback: Grundlagen**

Neurofeedback ist eine Form des Biofeedback, bei dem Frequenzen von Hirn-wellen gemessen, analysiert und beeinflusst werden können. Neurofeedback findet weltweit immer mehr Anwender. Die Beeinflussung der Hirnwellen ist u.a. mittels der von Skinner entdeckten Mechanismen („operantes Konditionieren") gut möglich, solange die Rückmeldung der Parameter in geeigneter Weise kontingent erfolgt. Dies begründet ein Hirntraining der „gesunden Wellen", weil dies auch meist mit einer deutlich verbesserten Regulation und Symptomlage einhergeht. Eine Auswahl von Studien belegt die Wirksamkeit des Neurofeedback als Gegenstand interdisziplinärer Forschung.

***Schlüsselwörter:*** *◆ Neurofeedback ◆ Biofeedback ◆ Hirnwellentraining ◆ EEG ◆ Belohnungssystem*

## Summary

**Neurofeedback: The Principles**

Neurofeedback is a form of biofeedback in which the frequency of brain waves can be measured, analyzed and influenced. Neurofeedback is being applied world-wide by an increasing number of users. Influencing brain waves by means of the mechanisms discovered by Skinner (operant conditioning) is easily possible as long as the response to the parameters follows in a suitable manner. Brain training using „healthy waves" usually leads to a clear improvement in the symptoms. A selection of studies proves the efficacy of Neurofeedback as a field of interdisciplinary research.

***Key words:*** *◆ Neurofeedback ◆ biofeedback ◆ brain wave training ◆ EEG ◆ reward system*

## Résumé

**Neurofeedback: données de base**

Le „Neurofeedback" est une forme de „Biofeedback" permettant de mesurer les fréquences des ondes cérébrales, de les analyser, et de les influencer. Le „Neurofeedback" est de plus en plus utilisé sur le plan mondial. Les mécanismes (conditionnement opérant) découverts par Skinner peuvent être utilisés entre autres pour influencer les ondes cérébrales, tant que la réaction des paramètres apparaît en un seul ensemble et de façon adéquate. Cela justifie un entraînement des ondes cérébrales saines, car cela signifie en général une amélioration importante de la régulation et de la situation des symptômes. Une sélection d'enquêtes prouve l'efficacité du „Neurofeedback" en tant qu'objet de recherche interdisciplinaire.

***Mots clefs:*** *◆ Neurofeedback ◆ biofeedback ◆ entraînement des ondes cérébrales ◆ EEG ◆ Système de récompense*

## Ausbildungs-Glossar Teil 5

# Unterrichtsplanung – zwischen didaktischen Planungsmodellen und Unterrichtswirklichkeit

Konzeption der Serie: U. Walkenhorst, R. von der Heyden, K. Radojewski

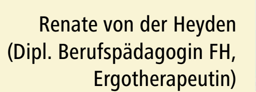


Autorin dieses Beitrags: KERSTIN RADOJEWSKI, Dipl. Berufspädagogin (FH) ist seit 1997 Ergotherapeutin und war vor ihrem Studium im Amt der stellvertretenden Abteilungsleitung in einer Rehabilitationsklinik tätig, pädagogischer Schwerpunkt war hier unter anderem die Patientenedukation. Seit Beendigung ihres Studiums im Jahr 2007 arbeitet sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin an der Fachhochschule Bielefeld. Außerdem arbeitet sie freiberuflich im Bereich der Hochschuldidaktik und der ergotherapeutischen Ausbildung.

Kontakt: kerstin.radojewski@fh-bielefeld.de



Prof. Dr.
Ursula Walkenhorst
(Dipl.-Pädagogin, Ergotherapeutin)



Renate von der Heyden
(Dipl. Berufspädagogin FH, Ergotherapeutin)



Unterricht ist einer der wichtigsten Begriffe der Erziehungswissenschaften und für Schulen geradezu konstitutiv. Grundsätzlich kann Unterricht als eine organisierte, intentionale und formalisierte Form des Lehrens und Lernens verstanden werden, die letztlich die Folge komplexer gesellschaftlicher Prozesse ist. Die Intentionen einer Gesellschaft, Lernen und Lehren systematisch zu planen und zu organisieren, liegt vor allem darin, ihren Mitgliedern Bildung zu ermöglichen und somit gleichzeitig zum Erhalt der Gesellschaft beizutragen (Steindorf 2000, Peterßen 2000). Das Recht auf Bildung ist durch Gesetze garantiert, ebenso die Art und Weise, wie sie formal erworben werden kann. Der Deutsche Bildungsrat betonte bereits 1970 die Bedeutung von Bildung und die Verantwortlichkeit von Staat und Gesellschaft: „Jeden Staatsbürger zur Wahrnehmung seiner Rechte und zur Erfüllung seiner Pflichten zu befähigen, muss (…) das allgemeine Ziel der Bildung sein, für das nächst den Eltern der Staat sorgen muss." (Deutscher Bildungsrat 1970, S.29)
Angesichts der anerkannten Bedeutung von Bildung im Allgemeinen und beruflicher (Aus-)bildung im Besonderen werden Unterricht und Unterrichtsgestaltung seit jeher diskutiert und sind immer wieder Gegenstand allgemeinpädagogischer und fachdidaktischer Überlegungen.

### Unterricht bedarf der Planung

Der Planung von Unterricht zu wenig Beachtung zu schenken, käme nach Kettering (1930 zit. nach Busch 2009) „pädagogischem Dilettantismus" gleich. Dennoch ist die Auffassung, dass Lehr-/Lernprozesse überhaupt planbar sind, nicht unwidersprochen, so z.B. durch Vertreter *offener, erlebnisorientierter und situativer* Unterrichtskonzepte. Verfechter lern- und bildungstheoretischer Didaktiken hingegen fordern ein konsequentes, planvolles Handeln in Bezug auf Inhalte, Ziele und Lehr-/Lernmethoden (Götz & Häfner 2005). In der realen Situation geschieht Unterricht in einem polaren Spannungsverhältnis zwischen Planung und freier Gestaltung, wie sie z.B. im Rahmen der „Lernenden-Zentrierung" notwendig ist (Ausbildungs-Glossar Teil 4): „Die sachliche und didaktische Souveränität des Denkens und Handelns eines Lehrers, insbesondere seine Reaktion auf Schülerbeiträge, ist das Ergebnis intensiver didaktischer Auseinandersetzung mit den Lernzielen und den Möglichkeiten ihrer Verwirklichung. Intensive und richtige Vorbereitung macht den Unterricht offener" (Ott, Reip & Isbener 1995, S.33). Welche Determinanten bei der Planung von Unterricht eine Rolle spielen und wie Unterricht systematisch geplant werden kann, wird im Folgenden erläutert.

### Unterrichtsplanung ist didaktische Transformation

Grundsätzlich kann unter der Planung von Unterricht eine *didaktische Transformation* verstanden werden. Die Aufgabe des Lehrenden besteht zunächst darin, komplexe sachliche bzw. fachwissenschaftliche und/oder berufspraktische Inhalte auf die Ebene der Lernenden (hier: „Schüler") zu transportieren, ohne diese Inhalte zu verfälschen (Bennack 2004).



Deutscher Verband der Ergotherapeuten e.V.

Es werden also von den Lehrenden rational begründbare Entscheidungen über die beabsichtigte konkrete Ausgestaltung von Unterricht verlangt. „Alle Entscheidungen und Maßnahmen sind daran zu messen, ob und wie sie zur Schaffung pädagogischer und didaktischer Situationen beitragen, in denen (…) Lernen optimal möglich werden" kann (Peterßen 2000, S.17).
Aus den Ergebnissen der Lern- und Unterrichtsforschung lassen sich nach Bennack (2004) sechs grundlegende didaktische Prinzipien identifizieren:

1.) Sach- und Zielgemäßheit
Unterrichtsthemen sollen den Sachverhalt adäquat und unverfälscht darstellen, wenn auch didaktisch transformiert.
2.) Überprüfung und Festigung des Gelernten
Anstreben von Wissen- und Könnenstandards durch Wiederholung und Übung.
3.) Schülergemäßheit
Die Themen sollen durch didaktische Aufbereitung dem Niveau der Schüler entsprechen.
4.) Elementarisierung
Die Inhalte werden durch Vereinfachung, Strukturierung und Veranschaulichung angepasst.
5.) Exemplarizität
Konzentrierung auf die fundamentalen Erkenntnisse und Inhalte, die zugleich mit anderen Themen verknüpft werden können und diese exemplarisch widerspiegeln.
6.) Schulgemäßheit
Bereitstellung von Lernorten in und um die Schule, für eigenverantwortlich genutzte Lernzeit; Lernräume sollen reich an Anregungen und durch vielfältiges Material gestaltet sein.

Diese sechs Prinzipien geben erste Anhaltspunkte für die Determinanten der Unterrichtsplanung. Antworten auf das konkrete methodische Vorgehen bei der Unterrichtsplanung geben die Planungsdidaktiken.

## Planungsdidaktik und Planungsmodelle

Planungsdidaktik ist ein Teilbereich der jeweiligen Fachdidaktiken. Sie beschäftigt sich mit der Art und Weise, wie bei der Unterrichtsplanung vorgegangen werden soll, also mit dem *modus procedendi* (Busch 2009). Im lerntheoretischen Modell steht die Berücksichtigung der Bedingungs- und Entscheidungsfelder im Vordergrund, in der informationstheoretisch-kybernetischen Didaktik die Gestaltung der Informationsausgabe und die Berücksichtigung der Rückmeldungen. Das kritisch-kommunikative Modell hingegen wird durch den kritisch reflektierten Verlauf der zwischenmenschlichen Kommunikation dominiert, während im so genannten Curriculum-Modell die Entscheidungen über Zielauswahl und die Operationalisierung der Ziele bei der Planung im Vordergrund stehen (Schröder 2000). In den bundesdeutschen Planungsdidaktiken sind seit den 1960er Jahren zwei Richtungen maßgebend: die bildungstheoretische Didaktik von Klafki und die lerntheoretische Didaktik (Berliner Modell) von Heimann, Otto und Schulz. Beide Planungsmodelle sollen hier in aller Kürze tabellarisch vorgestellt werden.

Aktuell gelten solche allgemeindidaktischen Konzeptionen wie von Klafki oder Heimann, Otto und Schulz als wenig weiterführend, besonders im Hinblick auf die Theoriebildung (Busch 2009). Dennoch werden die hier vorgestellten Planungmodelle besonders in der Lehrerbildung durchaus

| | **Planungsmodell nach Heimann/Otto/Schulz** | **Planungsmodell nach Klafki (erweiterte Fassung um Elemente aus der kritisch-konstruktiven Didaktik)** |
|---|---|---|
| **Didaktische Theorie** | Lerntheoretische Didaktik (Berliner Schule) (spätere Weiterentwicklung: lehrtheoretische Didaktik = Hamburger Modell) | Bildungstheoretische Didaktik (spätere Weiterentwicklung: kritisch-konstruktive Didaktik) |
| **Theoretische Position** | (Neo-Positivismus) | Paradigmenpluralismus (Dialektik + Hermeneutik) |
| **Handlungs-empfehlung** | Didaktische Struktur und Faktorenanalyse | Didaktische Analyse, Perspektivenschema zur Unterrichtsplanung |
| **Vorgehensweise (vereinfachte Darstellung)** | **1. Reflexionsstufe: Strukturanalyse**<br>• Strukturen erkennen und Probleme exponieren<br>• zu reflektierende Determinanten: Intentionen, Inhalte, Methoden, Medien, anthropogende und soziokulturelle Bedingungen<br>**2. Reflexionsstufe: Faktorenanalyse**<br>• Analyse der Unterrichtsbedingungen<br>- normierende Faktoren (gesellschaftliche Mächte, ideologischer Druck etc.)<br>- konditionierende Faktoren (Wissenschaften, Bildungswesen, Tatbestände)<br>- organisierende Faktoren (Aufdeckung gegenwärtiger und in der Vergangenheit bevorzugter Unterrichtsmethoden und deren kritische Reflexion) | **1. Bedingungsanalyse**<br>• Analyse aller Voraussetzungen, unter denen Lehr-/Lernprozesse stattfinden<br>**2. Begründungszusammenhang**<br>• Begründung des Lehr-/Lernprozesses (Gegenwarts-, Zukunftsbedeutung, exemplarische Bedeutung)<br>**3. Thematische Strukturierung**<br>• Schwerpunktsetzung für das Thema des Lehr-/Lernprozesses<br>**4. Bestimmung der Zugangs- und Darstellungsmöglichkeiten**<br>• Zugänglichkeit und Darstellbarkeit der Thematik<br>**5. Methodische Strukturierung**<br>• Entwicklung der Struktur des Lehr-/Lernprozesses |

*nach Peterßen, 2001*

geschätzt. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass sie ein halbwegs vollständiges Raster zur Erfassung von Unterricht liefern, sich auf unterschiedliche Fachdidaktiken anwenden lassen und leicht verständlich und praktikabel sind. Fakt bleibt jedoch, dass solche didaktischen Theorien und Modelle zwar einen Beitrag dazu leisten, die Unterrichtswirklichkeit transparenter zu gestalten, sie können diese jedoch nie vollständig widerspiegeln.

## Sachanalyse und didaktische Reduktion

Die *Sachanalyse* dient der inhaltlichen Aufarbeitung und Auseinandersetzung des Lehrenden mit der jeweiligen Unterrichtsthematik. Ihr Ziel ist es, einen Überblick über das Themengebiet zu erlangen, also die fachwissenschaftlich fundierte Einarbeitung in die Unterrichtsthematik. Innerhalb der erziehungwissenschaftlichen Diskussionen ist jedoch die Frage strittig, ob die Sachanalyse ein „vorpädagogischer Zugriff" auf das Thema ist, oder inwieweit ihr didaktische Überlegungen vorausgehen. Wichtig ist, dass jede Sachanalyse auch didaktischer Überlegungen bedarf (z.B. nach Klafki 1969/1980, Schulz 1965), damit der Unterrichtsgegenstand – wie oben dargestellt – für den Lehr-/Lernprozess transformiert wird. Die Auswahl der Unterrichtsinhalte sollte im Sinne eines evidence-based-teachings dem jeweiligen fachwissenschaftlichen *state of the art* entsprechen. Die inhaltliche Fülle muss parallel bzw. in einem nächsten Schritt im Hinblick auf die Lernenden adaptiert werden. Diese so genannte didaktische Reduktion kann auf unterschiedlichen Wegen erfolgen:

1.) Horizontale Reduktion
Bei der horizontalen Reduktion werden komplexe Sachverhalte anhand von Beispielen, Metaphern vereinfacht und auf ihre Essenz hin reduziert.
2.) Vertikale Reduktion
Die vertikale Reduktion kann quantitativ (inhaltliche Reduktion) oder qualitativ (Darstellungsreduktion) erfolgen. Bei der quantitativen Reduktion werden aus dem Spektrum eines Unterrichtsthemas Bereiche ausgewählt, die dann möglichst umfassend vertieft werden. Bei der qualitativen Reduktion wird nicht die Themenbreite reduziert, sondern deren inhaltliche Tiefe.

In welcher Form letztlich die Inhalte reduziert werden, hängt von der allgemeinen Zielorientierung ab, die sich aus curricularen Vorgaben, grundsätzlichen Ausbildungszielen, Grob- und Feinzielen ergeben (Glossar-Teil 3). Die Form der Inhalte und die Frage, welche Aspekte besondere Bedeutung erhalten, hängt dabei auch vom jeweiligen methodischen Vorgehen und den konkreten Unterrichtszielen ab. Die Pädagogik spricht in diesem Zusammenhang von *Ziel-Inhalt-Methoden-Interdependenz* (Meyer 2007).

**Schritte der Sachanalyse und der didaktischen Reduktion (nach Arnold 1990)**
*1. Sachanalyse*
Klärung, durch welche Begriffe, Elemente usw. die Komplexität des Unterrichts bestimmt ist.
*2. Didaktische Strukturierung*
Klärung der Bestandteile, die notwendig sind, um den Gegenstand zu verstehen.
*3. Restriktionsanalyse*
Klärung der erwarteten Lernschwierigkeiten der Adressaten, um diese Schwierigkeiten in die Planung einzubeziehen.
*4. Horizontale und/oder vertikale didaktische Reduktion*
Förderung des Verständnisses durch Beispiele, Analogien usw. Reduktion auf solche Bestandteile, die die fachwissenschaftliche Gültigkeit nicht beeinträchtigt.

## Methodischer Grundrhythmus

Das unterrichtliche Geschehen lässt sich in vielfältigste Phasen einteilen, für die Planung des Unterrichts ist jedoch der 3er-Schritt am sinnvollsten (Meyer 2007). Dieses so genannte *Artikulationsschema* teilt Unterricht in die **Einstiegsphase** (die Schüler dort abholen, wo sie stehen), die **Erarbeitungsphase** (zur Auseinandersetzung mit der Sache anleiten) und die **Ausstiegsphase** ein (Phase der Ergebnissicherung, das Erlernte dauerhaft und leicht abrufbar speichern). Meyer (2007) bezeichnet dieses *Artikulationsschema* als den *methodischen Grundrhythmus* von Unterricht.

## Didaktisch-methodische Linienführung

„Unterricht ist dann klar strukturiert, wenn das Unterrichtsmanagement funktioniert und wenn sich ein für Lehrer und Schüler gleichermaßen erkennbarer *roter Faden* durch die Stunde zieht" (Meyer 2007, Hervorheb.i.Orig.). Dieser rote Faden lässt sich auch als gelungene *Rhythmisierung* des Unterrichts bezeichnen, gemeint ist damit der sinnvolle Wechsel zwischen einzelnen Phasen (methodischen Linien) innerhalb des Unterrichtverlaufes. Sie dient der Auflockerung, auch der Motivation und steht im engen Zusammenhang mit den Prinzipien der Ganzheit und der Schülerorientierung (Schröder 2000).
Die Herausforderung für die Lehrenden besteht bei der Unterrichtsplanung darin, die unterschiedlichen methodischen Linien zu berücksichtigen. Meyer (2007) unterscheidet dabei im Wesentlichen fünf Linien:

1.) Lenkungslinie
Wechsel zwischen Lehrerdominanz und Schüleraktivität
2.) Vertrautheitslinie
Linienführung vom Vertrauten zum Fremden oder umgekehrt
3.) Gefühlslinie
Wechsel zwischen einer gefühlvollen, ganzheitlichen Einbindung und rational-begrifflicher Thematisierung
4.) Abstraktionslinie
Linienführung zwischen dem Abstrakten und dem Konkreten
5.) Komplexitätslinie
Linienführung vom Einfachen zum Konkreten und umgekehrt.

Der Wechsel zwischen den Linien und deren unterschiedliche Betonung im Unterrichtsverlauf unterliegen keinen Vorschriften. Der Phantasie des Lehrenden und der Freiheit der Lehre scheinen hier zunächst keine Grenzen gesetzt zu sein. Bei näherer Betrachtung besteht jedoch auch hier eine starke Interdependenz zwischen Linienführung, Methoden, Zielen und Inhalten (Meyer 2007).

### Schriftliche Planung

Die Frage, ob Unterrichtsplanung schriftlich zu erfolgen hat, ist durchaus umstritten und wird angesichts hoher Lehrbelastungen als zusätzliche Arbeit empfunden. Wie die Komplexität der Planungselemente jedoch zeigt, ist professionelle Unterrichtsplanung nicht ohne schriftliche Fixierung möglich. Eine schriftliche Unterrichtsplanung ist dann zielführend, wenn sie die wichtigsten Elemente schnell erfasst, genügend Spielraum für eine flexible Gestaltung der jeweiligen Unterrichtssituation lässt und die zeitökonomischen Grenzen des Lehrenden nicht überstrapaziert. ■

**Das Glossar in Ausgabe 3/2010 befasst sich mit Kompetenzorientierung**

## Literatur


*Arnold R. Berufspädagogik. Lehren und Lernen in der beruflichen Bildung. Ein Studienbuch. Bern: Sauerländer, 1990*

*Bennack J. Schulaufgabe: Unterricht. Neuwied: Luchterhand, 2004*

*Busch M. Anleitung zur Unterrichtsplanung in sozialwissenschaftlichen Fächern – Bereichrezension aktueller fachdidaktischer Planungskonzepte. Journal of Social Science Education. 2009 8 (2), 124-145*

*Deutscher Bildungsrat. Strukturplan für das Bildungswesen. Empfehlungen der Bildungskommission. Stuttgart: Klett, 1970*

*Götz K, Häfner P. Didaktische Organisation von Lehr- und Lernprozessen: Ein Lehrbuch für Schule und Erwachsenenbildung. Weinheim: Beltz, 2005*

*Meyer H. Was ist guter Unterricht. Berlin: Cornelsen, 2007*

*Ott HK, Reip H, Isberer D. Planung, Analyse und Beurteilung von Unterricht. Bad Homburg: Gehlen, 1995*

*Peterßen WH. Handbuch der Unterrichtsplanung. München: Oldenbourg, 2000*

*Peterßen WH. Lehrbuch Allgemeinde Didaktik. München: Oldenbourg, 2001*

*Schröder H. Lernen – Lehren – Unterricht. München: Oldenbourg, 2000*

*Steindorf G. Grundbegriffe des Lehrens und Lernens. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 2000*










- „Ein Patient hat eine neue Verordnung vom Arzt, doch da ist plötzlich Gruppentherapie angekreuzt, was nun?“
- „Das Gespräch mit dem Arbeitgeber rückt näher, wie war das noch mal mit der Überstundenregelung? An was muss ich alles denken?“
- „Vorbereitung der Teamsitzung, welche Assessmentverfahren sollten wir neu einführen?“
- „Post von der Krankenkasse, es wird behauptet, dass ich falsch abgerechnet habe, sie fordert € 5.000,- zurück, und jetzt?“
- „Der Tag der offenen Tür wird geplant, was muss ich bedenken, wie kann ich Werbung machen, wo kommen Fotos und Texte her?“
- „Studienrecherche, was gibt es denn so im deutschsprachigen Raum?“

# Ihr Anschluss unter dieser Nummer!

**Offener Brief an die Mitglieder und Nichtmitglieder des Deutschen Verbandes der Ergotherapeuten e.V. (DVE)**

### Liebe Berufskolleginnen und -kollegen,

mit diesen und vielen anderen, nicht nur spezifisch ergotherapeutischen Fragen wenden sich DVE-Mitglieder und auch Nichtmitglieder rund um die Uhr an den Verband – ein wichtiger Teil unseres *Tagesgeschäfts*. Immer wieder ist die Anfrage etwas anders, oft sind es nur Nuancen, durch die eine einfache Frage einer komplexen Antwort bedarf. Dank unserer rund 20 hauptamtlichen MitarbeiterInnen und 250 ehrenamtlichen Kolleginnen und Kollegen können wir (fast) alles rasch und kompetent beantworten. Denn zu fast jedem Thema haben wir eine(n) fachkundige(n) ExpertIn an der Hand, und im Hintergrund recherchieren wir ständig nach den neuesten Entwicklungen und Informationen. Nur so kann es gelingen, jeder Anfrage gerecht zu werden. Für viele Themen sind inzwischen Merkblätter oder andere schriftliche Informationen erarbeitet worden, doch durch neue Entwicklungen und Anregungen unserer Mitglieder ergeben sich natürlich kontinuierlich neue Fragen und Perspektiven. Auch zu diesen erstellen wir schnellstmöglich Info-Material, informieren über unsere Homepage, den Newsletter, über DVEaktuell (Beilage zur Et Reha für Mitglieder) und natürlich über unsere Fachzeitschrift ERGOTHERAPIE UND REHABILITATON. Es gibt somit viele Kanäle, über die der DVE erreichbar ist.

### Kostenträger, Leitlinien, Politik

Zum Tagesgeschäft gehört auch das *Vertragsgeschäft*, in erster Linie mit den Krankenkassen, aber auch mit weiteren Kostenträgern: Preislisten kündigen, Termine vereinbaren, oft mehrere Verhandlungsrunden mit Vor- und Nachbereitung, Ergebnisse (hoffentlich!) mitteilen, Sitzungen der Bundesverhandlungskommission, viele E-Mails und Telefonate mit den Ansprechpartnern bei den Krankenkassen zu unzähligen Themen rund um die Verträge.

Die Mitarbeit in Leitlinien erfordert ebenfalls viel Energie – da müssen Berge von Papier bzw. riesige Dateien sorgfältig studiert, bewertet, kommentiert und im laufenden Prozess immer wieder genau verfolgt werden, um die Ergotherapie auch dort optimal zu platzieren.

Eine besonders diffizile Angelegenheit ist das *politische Geschäft*. Kaum zu kalkulieren, stets schwankend zwischen rasant und träge – doch egal wann, immer heißt es auf dem Laufenden zu sein, aktuelle Informationen zu sichten und zu bündeln, Kontakte zu pflegen, initiativ zu werden, immer wieder einen Vorstoß zu wagen.

Dies alles und noch mehr leistet der DVE! Dank des mehr als 50jährigen gemeinsamen Engagements der ErgotherapeutInnen im DVE haben wir heute

- Verträge mit den Kostenträgern in allen Regionen
- gute Beziehungen zur Ergotherapie im Ausland (über unsere aktive Mitarbeit im europäischen Verband COTEC und im Weltverband WFOT)
- Anerkennung als relevante Gesprächspartner der Politik und vieles mehr.

### Maßgeblicher Einsatz für alle ErgotherapeutInnen

Seit über 50 Jahren ist der DVE der maßgebliche Berufsverband der Ergotherapeutinnen und Ergotherapeuten in Deutschland. Mit aktuell 12.000 Mitgliedern hat er das Gewicht, politisch etwas auszurichten, mit 270 haupt- und ehrenamtlichen ExpertInnen auch die nötige „Manpower“. Mit dieser Stärke und Kompetenz trägt der DVE dazu bei, die Existenz und die Zukunft aller ErgotherapeutInnen zu sichern.

Um es klar zu sagen: Es macht mir große Freude, mich hier zu engagieren, mich immer wieder neuen Herausforderungen zu stellen – und dies gilt, dass darf ich auch in deren Namen sagen, in gleichem Maße auch für alle Vorstandsmitglieder und alle MitarbeiterInnen unserer Geschäftsstelle.

Wir benötigen jedoch auch die Unterstützung möglichst vieler Kolleginnen und Kollegen. Bedanken möchte ich mich daher bei allen DVE-Mitgliedern, die durch ihren Mitgliedsbeitrag diese Arbeit ermöglichen. Viele sind darunter, die den DVE zusätzlich durch ihre ehrenamtliche Mitarbeit unterstützen. Ohne dieses ehrenamtliche Engagement könnten wir vieles nicht leisten, was unsere Arbeit ausmacht.

**Gestaltungsmöglichkeiten des DVE stärken**

Doch all dieses Engagement reicht leider nur begrenzt. Infolge der aktuellen Entwicklungen im Gesundheitswesen stehen nun weitere existenziell wichtige Aufgaben an, die wir als Verband angehen müssen. Daher möchte ich mich direkt an die Kolleginnen und Kollegen wenden, die leider (noch?) nicht oder nicht mehr Mitglied im DVE sind.

Mit einer Mitgliedschaft haben Sie nicht nur persönliche Vorteile wie z.B. die Beratung zu jeder Zeit und zu allen Themen, sondern Sie stärken den DVE. Und ein starker DVE ist in diesen Zeiten wichtiger denn je.

Klar ist: Je mehr Mitglieder unser Verband hat, desto größeres politisches Gewicht hat er z.B. in Verhandlungen, und desto eher lassen sich unsere Interessen auf politischer Ebene durchsetzen. Außerdem kann der DVE nur so viel Arbeit für unseren gemeinsamen Berufsstand leisten, wie ihm Mittel zur Verfügung stehen, und die Mitgliedsbeiträge sind nun einmal die wesentliche Einnahmequelle eines jeden Verbands.

Auch wenn es altmodisch klingt: Ich finde, die Mitgliedschaft im eigenen Berufsverband sollte eine Selbstverständlichkeit sein. Dem eigenen Berufsverband anzugehören ist mehr als eine beliebige andere Mitgliedschaft. Der eigene Beruf prägt einen großen Teil des Lebens und sichert nicht zuletzt auch die wirtschaftliche Existenz.

Stellen Sie sich vor, der DVE hätte 35.000 Mitglieder (das ist die geschätzte Zahl der berufstätigen Kolleginnen und Kollegen): Wir könnten z.B. die Mitgliedsbeiträge halbieren und hätten trotzdem deutlich mehr Handlungsspielraum.

Aber ist nicht auch der aktuelle Mitgliedsbeitrag sinnvoll angelegt angesichts der persönlichen Vorteile sowie der berufspolitischen Aufgaben? Für Berufseinsteiger (SchülerInnen) reichen schon 3,83 Euro im Monat für die volle Leistung, berufstätige Kolleginnen und Kollegen sind mit 11,33 Euro im Monat bestens beraten und als Praxisinhaber muss man nur 22,42 Euro investieren, um aus dem Vollen zu schöpfen! Außerdem gibt es diverse mögliche Beitragsermäßigungen und eine zumindest anteilige Rückerstattung über die Steuer.

Selbstverständlich sind auch wir nicht perfekt, und so kann es vor allem im eingangs beschriebenen Tagesgeschäft auch einmal zu einer Verzögerung oder zu einem Fehler kommen. Wir sind aber stets bereit, aus Fehlern zu lernen, und freuen uns sehr über konstruktive Anregungen. Eine einmalige Verärgerung sollte niemanden dazu veranlassen, den Austritt aus dem DVE zu erwägen. Denn geschwächt wird am Ende die Position des DVE, der ja nur so stark ist, wenn wir auch Sie als Kolleginnen und Kollegen unterstützen dürfen. Halten Sie es wie im Restaurant: „Waren Sie nicht zufrieden, sagen Sie es uns, damit wir uns verbessern können – waren Sie zufrieden, sagen Sie es bitte weiter!"

**Fazit**

Wir haben viele Aufgaben vor uns, für die wir ausreichende personelle (und damit finanzielle) Ressourcen brauchen. Um auch in politisch schwierigen Zeiten weiterhin alle für die deutsche Ergotherapie existenziellen Aufgaben zu bewältigen, müssen wir, d.h. alle ErgotherapeutInnen in Deutschland, zusammenhalten und sich in einem Verband zusammenschließen – als Mitglieder des DVE und sehr gerne auch als ehrenamtliche Mitstreiter. Denn nur gemeinsam sind wir stark!

In diesem Sinne meine Bitte an die Mitglieder des DVE: Halten Sie uns weiterhin die Treue und werben Sie darüber hinaus auch aktiv für den DVE als Ihren Berufsverband. Alle Noch-Nicht-Mitglieder möchte ich bitten, über eine Mitgliedschaft nachzudenken – wir haben viel für unseren Berufsstand vor! Unser Berufsverband DVE bietet nur den Rahmen, den Inhalt können nur Sie und wir alle als aktive Mitglieder ausgestalten.



Mit kollegialen Grüßen

Ihr
Arnd Longrée
Vorsitzender DVE

**Ihr Anschluss unter dieser Nummer:**
**072 48 / 91 81 - 0**

## Deutscher Schmerzkongress, Berlin 2009

Zusammen mit zwei Kolleginnen besuchte ich zum zweiten Mal den „Deutschen Schmerzkongress". Die gemeinsame Jahrestagung der DGSS/Deutsche Gesellschaft zum Studium des Schmerzes und DMKG/Deutsche Migräne- und Kopfschmerzgesellschaft (07.-10.10.2009) stand unter dem Motto „Mit Netzwerken gegen den Schmerz". „Der Schmerz" (Fachzeitschrift der DGSS) versteht den Kongress als „Kristallisationspunkt für den wissenschaftlichen Austausch sowie die schmerztherapeutische Fortbildung". Der Großteil der ca. 2.000 Teilnehmer bestand aus Ärzten und Psychologen, leider waren nur wenige Physiotherapeuten und Ergotherapeuten dabei.

### Motivierende Gesprächsführung

Im Seminar „Tanzen statt kämpfen" von Claus Derra (Klinik Taubertal, Rehazentrum Bad Mergentheim) und Benno Eberhardt (Schmerztherapie, Frankfurt) erfuhr ich von der so genannten Motivierenden Gesprächsführung, die in der Suchttherapie entwickelt wurde und nun auf Klienten mit chronischen Schmerzen übertragen werden kann (s.u.) Die beiden Referenten motivierten auch mich durch ihre positive, humorvolle Grundstimmung und betonten, wie wichtig diese innere Leichtigkeit für die Eigenhygiene des Schmerztherapeuten ist. Der Schmerzklient löst bei uns unweigerlich Emotionen aus, die zu vorschnellen Interventionen verleiten können, obwohl nicht wir, sondern der Klient selbst aktiv werden muss, um dem Teufelskreis „Schmerz" zu entkommen. Wir sollten den Klienten durch offene Fragen auf diesem Weg begleiten und ihm die Möglichkeit geben, selbst mögliche Lösungen zu entdecken. Dazu gehört auch, dass wir unsere Unterstützung anbieten und es dem Klienten überlassen, inwieweit er sie tatsächlich annimmt. Mit dieser Grundhaltung kann der Therapeut dem aussichtslosen Kampf gegen den Schmerz ein Ende setzen. Manch ein Klient, der bis dahin auf „passiv-aggressive" Weise gut gemeinte Ratschläge boykottiert hat, verliert dadurch die unterschwellig vorhandene Rolle eines „Gegners", gegen den ich in der Therapie ankämpfe. Bei Klienten mit chronischen Schmerzen handelt es sich häufig um „gebrannte Kinder" in menschlichen Beziehungen: Sie übertragen bisherige schlechte Erfahrungen allzu leicht auf das Verhältnis zu ihrem Arzt oder Therapeuten. Daher raten Derra und Eberhardt besonders dann, wenn der Klient uns selbst emotional stark bewegt, dazu, diesen Fall in einer interdisziplinären Schmerzkonferenz vorzustellen. (Mein Tipp: Schauen Sie unter www.schmerz-therapie-deutschland.de/pages/service/service_04.html nach einer Schmerzkonferenz in Ihrer Nähe).

### Schmerzedukation

Die zweite wichtige Anregung, die ich aus diesem Kongress für meine Therapie mitnehme, ist das Verfahren der so genannten „Schmerzedukation". Erfreulicherweise wird es inzwischen in allen mir bekannten interdisziplinären Schmerzzentren in Einzel- und Gruppensituationen angeboten. Ziel der Schmerzedukation ist es, dass der Klient durch Aufklärung (z.B. über Schmerzentstehung, -chronifizierung und Schmerzverhalten) einen eigenverantwortlichen Umgang mit seinen Schmerzen lernt und dadurch seine Selbstwirksamkeit erhöht. Der Diplompsychologe Hans-Günter Nobis (Median-Klinikum für Rehabilitation Bad Salzuflen) gab in seinem Vortrag viele anschauliche Beispiele für Erklärungen „auf der Höhe des Patienten" und hob das Verfahren als eine „pädagogische Herausforderung" hervor. Die Schmerzedukation wird in interdisziplinären Teams oft von Psychologen durchgeführt, sollte aber laut Nobis auch Einzug halten in das Gespräch zwischen Arzt bzw. Schmerztherapeut und Klient. Häufige Wiederholungen der Inhalte erhöhen die Wirksamkeit, weshalb es mir sinnvoll erscheint, wenn sich alle beteiligten Berufsgruppen darüber austauschen und die Inhalte gegenüber den Klienten thematisieren.

### Interdisziplinäre Teams ohne Ergotherapie?

Es steht zu befürchten, dass wir Ergotherapeuten keinen festen Part in den sich bildenden interdisziplinären Teams in heutigen Schmerzmanagement-Programmen einnehmen werden. Die Initiatoren kennen unsere Berufsgruppe oft nicht gut genug, um zu wissen, dass wir grundsätzlich den Menschen als eine Einheit aus Körper, Geist und Seele betrachten und dass dies unsere Befunderhebung und Behandlung entsprechend prägt. Das biopsychosoziale Modell, dass in der Medizin zunehmend an Bedeutung für die Erklärung und Entstehung von Schmerzen gewinnt, ist uns sehr vertraut. Auch unsere Orientierung an den Aktivitäten des täglichen Lebens, der Arbeitssituation und der Umwelt des Klienten treffen genau den Trend der aktuellen Schmerzforschung. Aber dies scheint niemand zu wissen – vielleicht sogar wir Ergotherapeuten selber nicht? Wie sonst ließe sich erklären, dass Ergotherapeuten nicht konsequent an der schmerztherapeutischen Versorgung von Pflegeheimbewohnern beteiligt sind?
Erste Ergebnisse der PAIN-Studie (Pain and Autonomie in the Nursing Home, vorgestellt durch Kirsten Kopke und Thomas Fischer, Charité – Universitätsmedizin Berlin) zeigen, so die Vortragenden wörtlich, „große Defizite, die zu einer verbreiteten Unter- und Fehlversorgung von Pflegeheimbewohnern hinsichtlich der Schmerztherapie führen." Im Anschluss an die Vorstellung der Ergebnisse fragte ich gezielt nach der Ergotherapie und erfuhr Folgendes: Bei der Studie zu 1.000 Bewohnern in zufällig ausgewählten Pflegeheimen im Raum Berlin und Brandenburg, bejaht offensichtlich nicht einer der in den entsprechenden Einrichtungen tätigen Ergotherapeuten die Frage, ob er gezielt an der Schmerztherapie seines Klienten beteiligt ist. Ich vermute: Die Befragten wissen noch nicht, wie positiv sich unser ganzheitlicher, klientenzentrierter Ansatz bei Menschen mit chronischen Schmerzen auswirkt. Wenn das allerdings so bleibt, werden unsere therapeutischen Möglichkeiten nie gezielt angefordert werden.
Oder jemand anderes übernimmt unseren Part, wie ich im Vortrag von Kerstin Hafenbrack vom Rückenzentrum Am Michel, Hamburg erfuhr. Dort führen Physio- und Sporttherapeuten das Behandlungsmodul „Alltags- und berufsbezogenes Training" („Work-Hardening") durch. Im vorgestellten Team dieser ansonsten fortschrittlich arbeitenden Einrichtung gibt es keine Ergotherapeuten.

### Die Rolle der Angehörigen

Im Symposium „Der Schmerzpatient und sein Partner" wurden das SRI (Spouse Response Inventory, Schwartz et al., 2005), ein Instrument zur Erfassung der Reaktion von Angehörigen auf Schmerzverhalten und mehrere Studien zu diesem Thema vorgestellt. Kati Thieme (Center for Neurosensory Disorders, Thursten Arthritis Research Center, The University of North Carolina at Chapel Hill, USA) erklärte, welches Partnerverhalten zur Aufrechterhaltung und Verstärkung von Schmerzverhalten beiträgt und welche Folgen sich daraus häufig ergeben. Vorwiegend bestrafendes Partnerverhalten ist mehr als mangelnde soziale Unterstützung und führt vielfach zur Entwicklung depressiver Erkrankungen bei dem Betroffenen. Übermäßige Zuwendung wirkt sich ebenfalls negativ aus, im Sinne der operanten Konditionierung wirkt es schmerzverstärkend. Verhalten sich Partner vorwiegend ablenkend, findet sich bei den Betroffenen weniger Schmerzverhalten sowie seltener Angsterkrankungen oder Depressionen.

**Geriatrische Klienten**

Zum Schluss noch ein für mich vertrautes Thema, das aus meiner Sicht in anderen Fachdisziplinen bisher zu wenig berücksichtigt wird. Corinna Leonhardt (Institut für Medizinische Psychologie, Philipps-Universität Marburg) und Marjan Laekemann (lehrende Physiotherapeutin an der Fachhochschule Münster) berichten vom Fear-Avoidance-Modell (Vlayen & Linton 2000) bezüglich geriatrischer Klienten. Mit Hilfe von „AMIKA" (s.u.) konnte festgestellt werden, dass Sturzangst ein Prädiktor für zukünftiges Schmerz-Vermeidungsverhalten ist. Im Rahmen ihrer Vorschläge für interdisziplinäre aktivierende Therapiekonzepte, die Bewegungsängste von älteren Klienten berücksichtigen, scheint Ergotherapie ein idealer Baustein zu sein.

Um Klienten mit chronischen Schmerzen erfolgreich zu unterstützen, sollten wir uns nicht nur innerhalb unserer Einrichtung, sondern auch darüber hinaus interdisziplinär austauschen und vernetzen. In diesem Sinne würde ich mich freuen, im nächsten Jahr noch mehr Ergotherapeuten auf dem deutschen Schmerzkongress zu treffen. (Termin: 06.-09.10.2010 in Mannheim)

*Kristina Krohn, Ergotherapeutin, Bc.NL*
*k.krohn@schmerzberatung-online.com*

## info plus

**Miller W.R., Rollnick S., Motivierende Gesprächsführung, Freiburg: Lambertus, 2004**

**Quint, S. et al., Ältere Menschen in körperlicher Aktion. Evaluation einer fotobasierten Skala zur Erfassung von Fear-Avoidance Beliefs im höheren Lebensalter, Der Schmerz, 21, 2007, S. 453-461**

## Erster Dreiländerkongress: Ergotherapie in der psychiatrischen Versorgung

Der erste Dreiländerkongress im deutschsprachigen Raum für ErgotherapeutInnen aus dem Bereich Psychiatrie fand vom 18. – 20. Oktober 2009 im Kloster-Irsee statt, dem Schwäbischen Tagungs- und Bildungszentrum (www.info@bildungswerk-irsee.de)

Die dreitägige Veranstaltung mit über 60 TeilnehmerInnen stand ganz im Zeichen ergotherapeutischer Methoden der Diagnostik, Therapie und Rehabilitation im Bereich Psychiatrie.

Zur Eröffnungsveranstaltung am Sonntagnachmittag sprachen TeilnehmerInnen aus jeweils einem Land: Larisa Mincinoui aus Österreich über die Bedeutung der Betätigung von Frauen in gemeindenahen psychiatrischen Angeboten. Theresa Witschi aus der Schweiz hielt einen Vortrag über die Erfassung und Förderung von sozialen Handlungskompetenzen speziell bei depressiv Erkrankten und Wiebke Flotho aus Deutschland referierte über die Systematik des therapeutischen Prozesses in der ergotherapeutischen Behandlung von Borderline-Patienten.

Am Montag wurden vier ganztägige Workshops angeboten, Themen waren hier „Casemanagement in der Ergotherapie", „Kreativität in der Ergotherapie: vom gestaltenden Ausdruck zur sozialen Handlungskompetenz", „Supported Employment versus Arbeitstherapie – zwei Konzepte ein Ziel" und „Betätigungsorientierung und Klientenzentrierung in der Behandlung von Borderline Patienten mit spezieller Gesprächsführung".

Der Dienstagvormittag gehörte der Konzeptbörse, hier wurden verschiedene Angebote, wie z.B. Cogpack®, Interaktion und Freizeit bzw. Wohnalltag anhand von praktischen Beispielen vorgestellt.

Die ergotherapeutischen Angebote und Konzepte der drei Länder wurden miteinander verglichen, Möglichkeiten und Grenzen in der praktischen Arbeit erörtert und die Chancen der Netzwerkarbeit genutzt. So ergaben sich engagierte Diskussionen bis in den Abend hinein und alle Beiträge aus den drei Ländern fanden eine positive Resonanz bei den KongressteilnehmerInnen.

Insgesamt wurde der Ergotherapeutische Dreiländerkongress für Psychiatrie von allen Teilnehmenden sehr gut bewertet, besonders die Tatsache, dass alle Themen, Dozenten und Teilnehmer einer Fachrichtung angehörten. Die konstruktive Zusammenarbeit innerhalb des deutschsprachigen Dreiländer-Raumes soll auch im kommenden Jahr fortgeführt werden. Es lohnt sich, den Termin für den nächsten Dreiländerkongress (10.-12.10.2010) in unserem Fortbildungskalender jetzt schon vorzumerken.

*Albrecht Konrad, Ergotherapeut (MScOT)*

## Rezensionsangebote

| Autor / Hrsg. | Titel | Verlag | Erscheinungsjahr | Seitenzahl |
|---|---|---|---|---|
| Demenz Support Stuttgart | Menschen mit Demenz in eigener Sache | Mabuse Verlag | 1 / 2010 | 140 |
| Anton Hergenhan | Aggressive Kinder – Systemisch heilpädagogische Lösungen | verlag modernes lernen | 1 / 2010 | 128 |
| Andreas Leschnik | Trainingsprogramm für Kinder mit visuellen Wahrnehmungs-störungen | verlag modernes lernen | 12 / 2009 | 116 |
| Petra Garlipp, Horst Haltenhof | Seltene Wahnstörungen – Psychopathologie, Diagnostik, Therapie | Springer Verlag | 11 / 2009 | 196 |
| Hans-Dieter Kempf | Die Neue Rückenschule | Springer Verlag | 11 / 2009 | 286 |
| Krister Inde | See bad feel good – Schlecht sehen und sich dabei gut fühlen – Wie passen schlechtes Sehen und sich dabei gut fühlen zusammen? | Bund zur Förderung Sehbehinderter e.V. | 11 / 2009 | 147 |
| Marie-Theres Nieuwesteeg-Gutzwiller, Mario Somazzi | Handlungsorientierte Ergotherapie – Das Bieler Modell als Grundlage für Ausbildung und Praxis | Verlag Hans Huber | 12 / 2009 | 220 |
| B. Gröne, Meerbusch | Schlucken und Schluckstörungen – Eine Einführung | Elsevier Verlag | 10 / 2009 | 192 |
| Silke Heimes | Medizin für Ergotherapeuten, Physiotherapeuten und Logopäden – Ein Lehrbuch | verlag modernes lernen | 11 / 2009 | 352 |
| Angelika Baumann | Die Beziehung zwischen Körperbehindertenpädagogik und Konduktiver Förderung in Bildung und Erziehung | ATHENA-Verlag | 2009 | 592 |

Sind Sie daran interessiert, eines dieser Bücher zu rezensieren? Bitte informieren Sie sich unter www.schulz-kirchner.de/ergotherapie/rezensentenhinweise.htm und nehmen Sie Kontakt zur Redakteurin Connie Koesling auf: c.koesling@et-reha.dve.info

## Aus der Fachpresse

**ergoscience • 2/2009**
**www.thieme.de/ergoonline**

- A. Kennedy-Behr, S. Rodger, S. Mickan: Entwicklungsbedingte Koordinationsstörung (Developmental coordination disorder DCD): ein Update aus der englischsprachigen Fachliteratur, 162-170

**ergotherapie (Österreich) • 3/2009**
**www.ergoaustria.de**

- S. Hagendorfer: AMPS (Assessment of Motor and Process Skills) misst das, was wir therapieren – die Handlungsfähigkeit!
- E. Fischer: Ergotherapie in der Justizanstalt Schwarzau, 26-28

**ERGOTHERAPIE (Schweiz) • 10/2009**
**www.ergotherapie.ch**

- A. Konrad: Arbeitstherapie – ein Kerngeschäft der Ergotherapie, 6-10
- S. Nadine: Sonderfall Ergotherapie für Mutter und Kind (Psychiatrische Universitätsklinik Zürich), 17-20

**VERSORGUNGSFORSCHUNG • 5/2009**
**www.monitor-versorgungsforschung.de**

- G. Sauerbrey: Die medizinische Versorgung hochbetagter Menschen in stationärer Pflege, 41-47

**Forum Logopädie • 6/2009**
**www.schulz-kirchner.de**

- B. Heinzelmann, K. Bilda, A. Kittel: Myofunktionelle Therapie. Welche Faktoren wirken sich auf das Therapieergebnis aus – eine retrospektive Studie, 6-11
- M. Wittler: Rückbildungsprozesse in der Akut- und Postakutphase von Aphasien. Evidenzen aus der neurologischen Forschung, 12-18

**physiopraxis • 10/2009**
**www.thieme.de/physioonline**

- H. Thieme: Das Spiegelbild als Trainingspartner. Spiegeltherapie bei schwerer Armparese nach Schlaganfall, 26-29

**ergopraxis • 11+12/2009**
**www.thieme.de/ergoonline**

- M. Czyganowski: Basteln oder betätigen? Handwerk in der Ergotherapie, 23-25

**Praxis der Psychomotorik • 4/2009**
**www.verlag-modernes-lernen.de**

- R. Marnitz, I. Sommer: Psychomotorik auf der Palliativ-Station. Körper, Geist und Seele als Einheit begreifen, 212-215

**Häusliche Pflege • 11/2009**
**www.haeusliche-pflege.vincentz.net**

- M. Herke: Mehr Service und Sicherheit für ältere Mieter. Trend zu vorstationären, ambulant betreuten Wohnformen – Kooperationsmöglichkeiten nutzen, 20-25

# 55. Ergotherapie-Kongress

## Erfurt, 28.-30. Mai 2010

**Daten – Fakten – Hintergründe**
Freuen Sie sich auf den Kongress in Erfurt und drei Tage volles Programm. Rund 80 Vorträge in 27 Sitzungen und über 40 Workshops erwarten Sie. Ergotherapie am Puls der Zeit – wir hoffen auch für Sie persönlich eine interessante Auswahl getroffen zu haben.
Stellen Sie sich Ihr Wunschprogramm schon jetzt online zusammen. Das gedruckte Kongressprogramm erhalten DVE-Mitglieder im Februar 2010 per Post, Nichtmitglieder erhalten es gleichzeitig als Beilage dieser Fachzeitschrift.

**Neu: Gesprächstermine**
Für Erfurt besteht erstmals die Gelegenheit, schon im Vorfeld einen persönlichen Gesprächstermin mit den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern der Geschäftsstelle zu vereinbaren, um dann vor Ort in aller Ruhe Fragen zu klären. Die Anmeldung Ihres Wunschtermins ist in Kürze online möglich.

Darüber hinaus bietet der Kongress viele Möglichkeiten, sich aktiv ins Verbandsgeschehen einzubringen: Mit den Mitgliedern der DVE-Ausschüsse und Landesgruppen sowie mit dem Vorstand können Sie auf dem DVE-Stand persönlich ins Gespräch kommen. Oder Sie machen sich auf den Informationsveranstaltungen der Fachausschüsse am Freitag (ab 18.00 Uhr) sowie auf der DVE-Mitgliederversammlung am Samstag (ab 16.00 Uhr) ein Bild über die Arbeit des DVE.

**Mitglied – Nichtmitglied?**
Auch Nichtmitglieder haben die Möglichkeit, das Spektrum der DVE-Leistungen kennen zu lernen, um dann vielleicht bald selbst DVE-Mitglied zu sein. In diesem Jahr bietet der DVE dafür ein besonderes Schmankerl: Jedes DVE-Mitglied darf ein Nichtmitglied zum Mitgliedspreis zum Kongress anmelden.

**Fachausstellung**
Mit gewohnter Vielfalt wird der Kongress von einer Fachausstellung an allen drei Tagen begleitet. Nutzen Sie die Gelegenheit, sich über neueste Entwicklungen zu informieren. Der Besuch der Fachausstellung ist wie immer kostenfrei.

**Kongressparty**
Die Kongressparty findet am Samstagabend statt und bietet allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern die Gelegenheit, sich mit alten und neuen Freunden zu treffen und auszutauschen. Für einen geringen Betrag von 10,00 Euro laden ein kleiner Imbiss, Getränke und Musik zum Entspannen ein.

**Preise 2010**

| | Dauerkarte bis 25.04.2010 | Dauerkarte ab 26.04.2010 |
|---|---|---|
| DVE-Mitglieder (auch EVS/ASE, VDEÖ) | 130,00 Euro | 200,00 Euro |
| DVE-Nichtmitglieder | 200,00 Euro | 270,00 Euro |
| Schüler/Studierende Arbeitssuchend/Elternzeit/Ruhestand (Mitglied) | 48,00 Euro | 96,00 Euro |
| Schüler/Studierende Arbeitssuchend/Elternzeit/Ruhestand (Nichtmitglied) | 96,00 Euro | 126,00 Euro |
| DVE-Funktionsträger | 48,00 Euro | 96,00 Euro |
| Poster-Referenten | 48,00 Euro | 96,00 Euro |
| Tageskarte (Mitglied) | 70,00 Euro | 70,00 Euro |
| Tageskarte (Nichtmitglied) | 140,00 Euro | 140,00 Euro |
| **Einheitliche Preise für alle Teilnehmer zusätzlich zur Dauer- bzw. Tageskarte** | | |
| Workshop 90 Min. | 30,00 Euro | |
| Workshop 180 Min. | 60,00 Euro | |
| Tagesworkshop | 90,00 Euro | |
| Schülerworkshop 90 Min. | 10,00 Euro | |
| Schülerworkshop 180 Min. | 20,00 Euro | |
| Ausstellerworkshop 90 Min. | 10,00 Euro | |
| Lunchtüte pro Tag | 9,00 Euro | |
| Kongressparty | 10,00 Euro | |
| Kongressparty Begleitperson | 30,00 Euro | |
| Kinderbetreuung pro Familie/Tag | 10,00 Euro | |

**info plus**

**Informationen zum Kongress, Anmeldung und das Programm finden Sie unter www.kongress.dve.info**

## Posterpreis

Erstmals wird es 2010 einen Posterpreis geben. Für das Siegerposter winkt ein Preis von 250,00 Euro. Die Entscheidung über das beste Poster treffen die Teilnehmer und eine Posterjury. Aber auch die weiteren Plätze werden große Anerkennung erfahren, denn die prämierten Poster sollen in der Folgeausgabe unserer Fachzeitschrift veröffentlicht werden. Die kostenpflichtige Anmeldung zum Kongress ist für Poster-Referenten obligatorisch, allerdings gelten für sie Sonderkonditionen (siehe unten). Noch können Sie mitmachen, reichen Sie einfach Ihr Posterabstract bis zum 15. April 2010 ein. Ausführliche Informationen zur Posterpräsentation und zum Procedere finden Sie im Internet.



WWW

## Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit

(hm) Das Forschungsinstitut zur Zukunft der Arbeit (IZA) ist ein gemeinnütziges und unabhängiges Institut zur Erforschung von Zukunftsentwicklungen im Bereich Arbeit. Das IZA betreibt Grundlagenforschung zur Arbeitsorganisation und zu wesentlichen Aspekten der Arbeitsökonomie. Die Umsetzung der wissenschaftlichen Erkenntnisse dient der Verbesserung von Arbeitsabläufen und der Förderung von praktikablen Konzepten zur Arbeitsökonomie. Probleme in der Organisation von Arbeit in einer sich rasch verändernden ökonomischen Umwelt sollen dadurch gelöst oder zumindest verringert werden. Das IZA ist in internationale Forschungsnetzwerke eingebunden und versteht sich als Einrichtung zur Förderung der Kommunikation zwischen Wissenschaft, Politik und Praxis. Die Erforschung des Arbeitsmarktes und die Beratung zu Arbeitsmarktfragen ergänzen das Tätigkeitsgebiet des Instituts. Eine enge Kooperation besteht zum wirtschaftswissenschaftlichen Fachbereich der Universität Bonn.

**Forschungsschwerpunkte**

Das Internet-Portal bietet Informationen zu den Forschungsschwerpunkten des IZA: Zukunft der Arbeit, Verhaltens- und Personalökonomie, Arbeit und Institutionen, Arbeit und Migration, Beschäftigung und Entwicklung, sowie arbeitsmarktpolitische Evaluation und Arbeit in Transformations- und Schwellenländern. Grundlagen für erfolgreiche Beschäftigungsverhältnisse werden ebenso erforscht wie Faktoren für ein gutes Arbeitsumfeld und ein adäquates Personalmanagement. Fragestellungen zur Arbeitnehmermoral, zur Psychologie von Anreizsystemen für erfolgreiches Arbeiten und zur subjektiv empfundenen Fairness am Arbeitsplatz werden berücksichtigt.

**www.iza.org**

Das IZA konzentriert sich besonders auf die wissenschaftlichen Erkenntnisse von Zukunftsentwicklungen im Bereich Arbeit. Durch die Veränderungen im globalen Kontext richtet sich der Fokus dabei auf die Erforschung sich verändernder Arbeitsstrukturen. Berücksichtigt werden dabei auch die Aspekte des demographischen Wandels und der Faktoren Ausbildung, Betriebe und Mobilität. Soziale Konsequenzen der Veränderungen thematisiert die Auflistung der Webseite ebenso wie institutionelle Veränderungen und ökonomische bzw. sozialpolitische Maßnahmen der Zukunft. Der Forschungsbereich Migration beschäftigt sich mit der zunehmenden Internationalisierung im Arbeitsumfeld. Berücksichtigt werden darin vor allem wirksame Maßnahmen zur Integration von MigrantInnen. Zusätzliche Rubriken des Internet-Portals bieten Veranstaltungen und Publikationen des IZA sowie weiterführende Hinweise zur Lehre, zu themenrelevanten Journalen und Links.


© aleksey kashin – www.fotolia.de

# VERANSTALTUNGEN

| Termin/Ort | Veranstaltung | Information |
|---|---|---|
| **29.-30.01.10 Berlin** | **Berliner Pflegekongress 2010** | **www.heilberufe-kongresse.de ➜ Veranstaltungen** |
| 31.01.-04.02.10 Dresden | ADHS-Basiskurs (Modul 1) | TFT Seminare, Adenauerring 11, 76756 Bellheim, Tel.: 0 72 72 / 75 04 91 Fax: 0 72 72 / 77 43 56, tft-seminare@t-online.de, www.tft-seminare.de |
| 04./05.02.10 Bremen | Tiergestützte Pädagogik und Therapie | INFO, Hagenauer Str.19, 28211 Bremen,Tel.: 04 21 / 349 92 47 post@info-in-bremen.de, www.info-in-bremen.de |
| 07.-09.02.10 Vallendar | Bobath-Konzept: Einführung in die Arbeit mit erwachsenen Halbseitengelähmten (Kirsten Minkwitz) | BDH-Klinik Vallendar GmbH, Heerstr. 54a, 56179 Vallendar, Tel.: 02 61 / 64 05-0, Fax: 02 61 / 64 05-144, info@neuroklinik-vallendar.de, www.neuroklinik-vallendar.de |
| 08.-09.02.10 Wunstorf | COPMa-kids | Britta Winter, Fortbildungshaus Therapie & Wissen, Portlandstr. 12, 31515 Wunstorf, Tel.: 0 50 31 / 178 99 01, Fax: 0 50 31 / 91 63 99, info@ergotherapie-winter.de, www.ergotherapie-winter.de |
| 12.-13.02.10 Hannover | CMOP-/COPM – Zertifizierungskurs (Modul 1) | www.copm-zertifikat.de |
| 12.-14.02.10 Dornstadt | Triggerpunkt – Grundkurs (Martin Strub) | Diakonisches Institut für soziale Berufe, Bodelschwinghweg 30, 89160 Dornstadt, Tel.: 0 73 48 / 98 74-0, Fax: 0 73 48 / 98 74 30, info@di-dornstadt.de, www. di-dornstadt.de |
| 13.-14.02.10 Hamburg | Ergotherapie in der Psychiatrie (Britta Ripke) | imPuls Center, Elbchaussee 38, 22765 Hamburg, Tel.: 0 40 / 87 88 17 00, Fax: 0 40 / 87 88 17 01, info@impuls-fortbildung.de, www.impuls-fortbildung.de |
| 13.-15.02.10 Reutlingen | Hemiplegie: Obere Extremität (Kirsten Minkwitz) | Reutlinger Gesundheitsakademie, Im Wasen 12, 72770 Reutlingen, kontakt@ gesundheitsakademie-rt.de, www.gesundheitsakademie-rt.de |
| 19.- 20.02.10 Mühlacker | Kognitives Training mit COGPACK® – Einführung (Thomas Leidag) | Enzkreis-Kliniken, Hildegard Thau, PF 14 51, 75404 Mühlacker, Tel.: 0 70 41 / 15-5 09 40, Fax: 0 70 41 / 15-5 09 49, reha.ergo@web.de, www.kliniken-ek.de |
| 19.-20.02.10 Hannover | Sturzprävention (Kirsten Beier) | Akademie der Diakonischen Dienste Hannover gGmbH ehem. Fortbildungszentrum Annastift, Anna-von-Borries-Str. 1-7, 30625 Hannover, Tel. 05 11 / 53 54-662, fbz@annastift.de, www.annastift.de |
| 19.-20.02.10 Nürnberg | „Die Hand" – spezifisch aus Sicht der Manuellen Therapie, PNF und Osteopathie | Gesellschaft med. Assistenzberufe für Rheumatologie e.V. (GmAR) im RTZ Nürnberg, Sabine Schöllmann, Schweinauer Hauptstr. 12, 90441 Nürnberg , Tel.: 09 11 / 96 61 72 18 oder 01 75 / 806 80 81, gmar@rtz-nuernberg.de, www.gmar.info |
| **19.-21.02.10 Hannover** | **ADHS-Tage 2010 „ADHS im Alltag erkennen und bewältigen"** | **www.adhs-tage.de** |
| **20.02.10 Bochum** | **3. Schmerzsymposium für Ergo- und Physiotherapeuten: Herausforderung Nervenschmerz** | **www.bergmannsheil.de** |
| 26.-27.02.10 Bamberg | Neurogen bedingte Schluckstörungen – Diagnose und Therapie, Grundkurs (Ulrich Birkmann) | professionelle Sozialarbeit e.V., Erwachsenenbildung, Hainstr. 10, 96047 Bamberg, Tel.: 09 51 / 20 20 76, Fax: 09 51 / 20 20 78, erwachsenenbildung@professionelle-sozialarbeit.de, www.professionelle-sozialarbeit.de |
| 27.-28.02.10 Hannover | Die hemiparetische Hand – im Rahmen des PNF-Konzepts (Martina Schindler) | ERGOKONZEPT HANNOVER, Sandstr. 16, 30167 Hannover, Tel.: 05 11 / 215 32 46, Fax: 0511 / 215 50 36, buero@ergokonzept-hannover.de, www.ergokonzept-hannover.de |
| 04.-07.03.10 Erlangen, Nürnberg | Snoezelen mit älter werdenden Menschen mit und ohne Behinderung (Dr. Christa Mertens) | Lebenshilfe für Menschen mit geistiger Behinderung, Landesverband Bayern e.V., Fortbildungsinstitut, Kitzinger Str. 6, 91056 Erlangen, Tel.: 0 91 31 / 754 61-0, Fax: 0 91 31 / 754 61 90, fortbildung@lebenshilfe-bayern.de, www.lebenshilfe-bayern.de |
| **05.-06.03.10 München** | **Interdisziplinäre Tagung Leben pur 2010 „Liebe – Nähe – Sexualität bei Menschen mit schweren und mehrfachen Behinderungen"** | **www.stiftung-leben-pur.de** |

| Termin/Ort | Veranstaltung | Information |
|---|---|---|
| **08.-10.03.10 Leipzig** | **19. Rehabilitationswissenschaftliches Kolloquium „Qualität in der Rehabilitation – Management, Praxis, Forschung"** | **www.deutsche-rentenversicherung.de/rehakolloquium** |
| 08.-10.03.10 Hannover | Geistige Aktivierung für Hochaltrige und demenziell Erkrankte – Gedächtnistraining (Anne Halbach) | Stephansstift Zentrum für Erwachsenenbildung, Kirchröder Straße 44, 30625 Hannover, Tel.: 05 11 / 53 53 - 3 11, Fax: 05 11 / 53 53 - 5 96, rezeption@zeb.stephansstift.de, www.zeb.stephansstift.de |
| 08.-11.03.10 Stuttgart | Fachtherapeutin für Kognitives Training mit Zertifikat (Modul 1) | Akademie für Kognitives Training nach Dr. med. Franziska Stengel, Vaihinger Landstr. 63, 70195 Stuttgart, Tel.: 07 11 / 6 97 98 06, Fax: 07 11 / 6 97 98 08, www.kognitives-training.de, info@kognitives-training.de |
| **11.-12.03.10 Friedrichshafen** | **Datppp-Jahrestagung „Tageskliniken zwischen Lebensschule und Edelpsychiatrie"** | **www.datppp.de** |
| 18.-19.03.10 Bonn | Ergotherapeutische Ansätze bei Kindern mit fein- und grafomotorischen Auffälligkeiten | INSIGHT Institut für Weiterbildung in der Pädiatrie, Villiper Hauptstr. 5 b, 53343 Wachtberg, Tel.: 02 28 / 184 56 02, Fax: 02 28 / 184 56 00, info@baumgarten-INSIGHT.de, www.baumgarten-INSIGHT.de |
| 19.-20.03.10 Lübeck | Aufmerksamkeit – Konzentration – Merkfähigkeit (U. Schwuchow, C. Thamling) | Ulrike Schwuchow, Kleinneudorf 6, 23715 Bosau, Tel.: 0 45 27 / 12 02, Fax: 0 45 27 / 12 45, Ulrike.Schwuchow@ergofobi.de, www.ergofobi.de |
| 19.-20.03.10 Rösrath | Unterstützte Kommunikation, Zertifikatskurs nach ISAAC – Standard, Einführungskurs | www.isaac-online.de |
| 26.-27.03.10 Bad Münder | Einführungskurs berufliche Rehabilitation „Das Stufenmodell nach Wolters & Sohns" | Wolters & Sohns, Praxis für Ergotherapie, An der Straßenbahn 9, 31157 Sarstedt, Tel.: 050 66 / 98 42 29, Fax: 050 66 / 98 42 30, info@wolters-sohns.de, www.wolters-sohns.de/index.htm |
| 12.-14.04.10 Hamburg | Morbus Parkinson – Therapie unter Berücksichtigung der neurophysiologischen Aspekte (Gerda Fickert) | Albertinen-Akademie, Weiter- und Fortbildung im Albertinen-Haus, Zentrum für Geriatrie und Gerontologie, Sellhopsweg 8-22, 22459 Hamburg, Tel.: 0 40 / 88 81 - 17 76, Fax: 0 40 / 55 81 - 17 77, akademie@albertinen.de, www.albertinen-akademie.de |
| 22.-23.04.10 Nürnberg | Care Fair Germany 2010: 4 Pflegekongresse & Fachmesse für Pflege & Rehabilitation | www.carefair-germany.de |
| 24.04.10 Berlin | Affolter – „Wo bin ich – wo ist meine Umwelt?" (Anett Schwalbe) | Wannsee-Akademie, Zum Heckeshorn 36, 14109 Berlin (Wannsee), Tel.: 0 30 / 80 68 60 - 40/ - 41, Fax: 0 30 / 80 68 64 04, wannseeakademie@wannseeschule.de, www.wannseeakademie.de |
| **29.04.-02.05.10 Baden-Baden** | **58. Jahrestagung der Vereinigung süddeutscher Orthopäden „Freude an Orthopädie und Unfallchirurgie"** | **www.vso-ev.de** |
| **30.04.-02.05.10 Bad Gandersheim** | **6. Symposium für Salutogenese „Kommunikation mit Zukunft: kreativ, gesundheits- und ressourcenorientiert"** | **www.salutogenese-zentrum.de ➜ Symposium für Salutogenese** |
| 07.-08.05.10 Bochum | Praktische Einarbeitung in Diagnostik und Therapie der Hörverarbeitung und Wahrnehmung | AUDIVA Hören und Bewegen, Behlenstr. 3, 79400 Kandern-Holzen, Tel.: 076 26 / 97 79-0, Fax: 076 26 / 97 79 - 11, info@audiva.de, www.audiva.de |
| **13.-15.05.10 Saarbrücken** | **34. Fortbildungstagung „Das Bobath-Konzept – Komplexität und Evidenz"** | **www.bobath-vereinigung.de -> Jahrestagung** |
| **28.-30.05.10 Erfurt** | **55. Ergotherapie-Kongress „Neue Horizonte"** | **www.kongress.dve.info** |
| **16.-19.06.10 Berlin** | **15. Weltkongress von Inclusion International „Inklusion – Rechte werden Wirklichkeit"** | **www.inclusion2010.de** |

**Kostenlose Beiträge für den Veranstaltungskalender bitte an**
**Ulrike Paschke, Eichendorffstr. 19, 86836 Klosterlechfeld, u.paschke@et-reha.dve.info**


FORTBILDUNG
SPRACHE




GK QUEST Akademie












apakt
hamburg
Arbeitsgemeinschaft
psychoanalytische
Kunsttherapie






Britta Winter

## VERSCHIEDENES





## STELLENANGEBOTE

*Ein Netzwerk voller Möglichkeiten*






*Zur HELIOS Kliniken Gruppe gehören 61 eigene Kliniken, darunter 42 Akutkrankenhäuser und 19 Rehabilitationskliniken. Mit fünf Maximalversorgern in Berlin-Buch, Erfurt, Wuppertal, Schwerin und Krefeld nimmt HELIOS im deutschen Klinikmarkt eine führende Position bei der Privatisierung von Kliniken dieser Größe ein und bietet Qualitätsmedizin innerhalb des gesamten Versorgungsspektrums. Sitz der HELIOS Konzernzentrale ist Berlin. Die Klinikgruppe gehört zum Gesundheitskonzern Fresenius SE.*

*Weitere Informationen und alle Stellenangebote des Konzerns finden Sie im Internet unter **www.helios-kliniken.de**.*

Das **HELIOS Klinikum Krefeld** ist ein modernes Haus der Maximalversorgung und Akademisches Lehrkrankenhaus der Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf mit derzeit über 1.000 Betten.
Im Zentrum für Kinder- und Jugendmedizin und der Abteilung für Kinderchirurgie werden jährlich mehr als 5.000 Kinder behandelt. Es bestehen zahlreiche Schwerpunkte inklusive der Neuropädiatrie.
Das **Sozialpädiatrische Zentrum** (SPZ) bietet das gesamte Behandlungsspektrum der Sozial- und Neuropädiatrie. Derzeit werden pro Jahr mehr als 2.100 Kinder und Jugendliche betreut.
Zum nächstmöglichen Termin suchen wir eine/n

## Ergotherapeut/-in

**Ihre Aufgabe:**
Die Schwerpunkte liegen in der Diagnostik und Beratung mit entsprechender Dokumentation zur Überprüfung des Therapiebedarfs. Teambesprechungen, Behandlung und die Teilnahme an Spezialambulanzen gehören ebenso zu Ihrem Aufgabenspektrum.

**Ihr Profil:**
Sie sind Ergotherapeut/-in, gerne auch mit Bachelor Abschluss, und haben bereits mehrjährige Berufserfahrung, insbesondere in der Diagnostik, der Elternberatung und -anleitung sowie Kenntnisse in Sensorischer Integrationstherapie, Bobath und Verhaltensmodifikation.
Wir erwarten von Ihnen eine teamorientierte, selbständige und engagierte Arbeitsweise.
Die Stelle ist zunächst befristet auf zwei Jahre.

Erste Auskünfte erteilt Ihnen gern die Leitende Ärztin des Sozialpädiatrischen Zentrums, Frau Dr. med. Ilona Krois, unter der Telefonnummer (02151) 32-23 90 oder per E-Mail unter ilona.krois@helios-kliniken.de.

### Interessiert?

Dann senden Sie bitte Ihre Bewerbungsunterlagen über unser Karriere-Portal oder per Post oder E-Mail an:

**HELIOS Klinikum Krefeld**
Personalabteilung · Lutherplatz 40 · 47805 Krefeld · Karriere-Portal: www.helios-kliniken.de/karriere

## Sankt Katharinen-Hospital GmbH

**Akademisches Lehrkrankenhaus der Universität zu Köln**

Das St. Katharinen Hospital verfügt über eine zukunftsorientierte Abteilungsstruktur mit entsprechenden Schwerpunktbildungen (13 Fachabteilungen) und insgesamt 433 Betten.

Zum nächstmöglichen Zeitpunkt suchen wir **halbtags** eine/n

## Ergotherapeutin/-en

mit abgeschlossener Berufsausbildung und vorzugsweise Erfahrung im Bereich der Geriatrie für folgende Einsatzbereiche: Schwerpunkt Geriatrie, akut und Frührehabilitation. Bei der Besetzung der Position denken wir an eine belastbare und innovative Persönlichkeit mit Teamfähigkeit im interdisziplinären Team sowie Freude an der Arbeit mit älteren Menschen.

Die Dotierung richtet sich nach den AVR (analog BAT). Auf Wunsch können wir Ihnen ein Appartement zur Verfügung stellen.

Gerne steht Ihnen Frau Schubert (Therapieleitung) unter Tel.: 02234/502-0 für **weitergehende Informationen zur Verfügung.**

Die Stadt Frechen (50.000 Einwohner) liegt in attraktiver Grünlage in unmittelbarer Nähe zur Großstadt Köln mit ihrem internationalen Flair. Frechen selbst bietet einen hohen Wohn- und Freizeitwert. Alle weiterführenden Schulen befinden sich am Ort.

Ihre schriftliche Bewerbung richten Sie bitte an:

**St. Katharinen-Hospital GmbH**
**z. Hd. Frau Schubert -Therapieleitung -**
**Kapellenstr. 1-5, 50226 Frechen**

caritas




Für unser bestehendes Lehrerkollegium an unserer Privaten Berufsfachschule für Ergotherapie suchen wir zum nächstmöglichen Zeitpunkt einen /eine

## Ergotherapeuten/in in Teilzeit

für den Fachunterricht und die Praktikumsbetreuung.

**Voraussetzungen:**
- abgeschlossene Ausbildung als Ergotherapeut/in
- mind. 2-jährige Berufserfahrung
- Erfahrungen im Bildungsbereich wünschenswert
- Bachelor-Abschluss wünschenswert

Wenn Sie Freude an der Wissensvermittlung haben und in einem engagierten Team tätig sein möchten, dann freuen wir uns auf Ihre schriftliche Bewerbung!







mfn-Berufsfachschulen, Berufsfachschulen für
Physio- u. Ergotherapie, Massage, Logopädie (i. Gr. ab 10/2010)
Frau Regina Braun-Barner
Am Stadtrand 39 – 22047 Hamburg
Fon: 0 40 / 69 65 58 0 – kontakt@mfn-schule.de

**www.mfn-schule.de**




Im **Evangelischen Zentrum für Altersmedizin** stehen die Bedürfnisse älterer Menschen im Vordergrund. Wir versorgen jährlich über 1.800 Patienten in 100 Klinikbetten und 20 Tagesklinikplätzen. Für das Krankenhaus suchen wir zum 1. April 2010 einen

## Therapeutischen Leiter (m/w)

**aus dem Bereich Physiotherapie oder Ergotherapie**

**Ihre Aufgaben**

- Leitung des therapeutischen Teams (15 Mitarbeiter) aus den Bereichen Physiotherapie, Ergotherapie und Logopädie
- Fachliche Supervision der eigenen Berufsgruppe
- EDV-gestützte Organisation des gesamten Bereiches Therapie
- Weiterentwicklung des hausinternen QM-Systems
- aktive Teilnahme im Rahmen unserer Fort- und Weiterbildungsprogramme

**Wir wünschen uns**

- mehrjährige Erfahrung in der Geriatrie
- hohe Sozialkompetenz
- einen partizipativen Führungsstil
- Freude an der Entwicklung und Etablierung moderner Therapiekonzepte
- Erfahrung mit fortschrittlichen Systemen zur Therapieplanung, Leistungsdokumentation und -erfassung
- Zugehörigkeit zu einer christlichen Kirche

**Ihre Perspektiven bei uns**

- unbefristete Stelle (Vollzeit)
- attraktives Aufgabengebiet mit interessanten Gestaltungsmöglichkeiten
- Führung eines motivierten und qualifizierten Mitarbeiterteams
- leistungsgerechte Vergütung
- zusätzliche soziale Leistungen
- großzügige Angebote zur persönlichen Fort- und Weiterbildung

Bewerbungen bitte an: Evangelisches Zentrum für Altersmedizin
PD Dr. Romana Lenzen-Großimlinghaus, Weinbergstraße 18-19,
14469 Potsdam; romana.lenzen@altersmedizin-potsdam.de



Bei Email-Bewerbungen unbedingt
unter Betreff „Bewerbung“ angeben!



***Ihre Ansprechpartnerinnen***
**in der Anzeigenabteilung:**

**Tanja Kern**
**Ergotherapie und Rehabilitation**
Tel. +49 (0) 6126 9320-19, Fax +49 (0) 6126 9320-50
tkern@schulz-kirchner.de

**Andrea Rau**
**Forum Logopädie**
Tel. +49 (0) 6126 9320-20 Fax +49 (0) 6126 9320-50
arau@schulz-kirchner.de



**Das Gesundheitsforum**




**Universitätsklinik für**
**Rheumatologie, Klinische Immunologie**
**und Allergologie**
sucht per 01.04.2010

## dipl. Ergotherapeutin/ dipl. Ergotherapeuten

**70 - 80 %**

Unsere Klinik gilt als Zentrum für Diagnostik, Therapie und Rehabilitation von Patientinnen und Patienten jeden Alters mit komplexen Erkrankungen des Bewegungsapparates, des Bindegewebes sowie des Immunsystems und bietet ein interessantes Leistungsangebot. Die Ergotherapie ist mit zwei Mitarbeiterinnen sehr gut integriert, wobei Wert auf eine kompetente Behandlung nach neuesten Erkenntnissen gelegt wird.

Zu Ihrem Aufgabengebiet gehören

- Instruktion von Gelenkschutz und Rückenergonomie
- Versorgung und Beratung von Hilfsmitteln
- Arbeitsplatz- und Wohnungsabklärung
- Funktionelle Handbehandlung mit Schienenversorgung
- Erfassung und Behandlung von akuten und chronischen Schmerzpatienten
- Mitarbeit in innovativen Projekten und wissenschaftlichen Studien
- Selbständige Leitung der Ergotherapie

Ihr Profil
Sie haben grosses Interesse am Fachgebiet unserer Klinik und verfügen über Berufserfahrung. Sie haben Kenntnisse im Bereich der Handtherapie und im Umgang mit Schmerzpatienten. Sie wissen validierte Assessments einzusetzen und schätzen eine selbständige Arbeitsweise. Interprofessionelle Teamarbeit und wissenschaftliches Interesse sind für Sie selbstverständlich. Fremdsprachenkenntnisse in Französisch, Englisch und Italienisch runden Ihr Profil ab.

Weitere Auskünfte erteilt Ihnen gerne
Hanna Trelenberg, leitende Ergotherapeutin,
Telefon ++41 31 632 80 93 oder besuchen Sie unsere Homepage www.rheuma.bern.ch

Bitte senden Sie Ihre vollständigen Bewerbungsunterlagen an das Inselspital, Direktion Personal, InselStellen, Kennziffer 001/10, CH-3010 Bern oder inselstellen@insel.ch

**INSELSPITAL**
*UNIVERSITÄTSSPITAL BERN*
*HOPITAL UNIVERSITAIRE DE BERNE*
*BERN UNIVERSITY HOSPITAL*

## Die nächste Ausgabe von ERGOTHERAPIE UND REHABILITATION erscheint am 15. Februar 2010, u.a. mit diesen Themen:



**Motorische Rehabilitation: Biofeedback mit Hilfe der Spielekonsole „Wii"**

Trotz verbesserter Akutbehandung und früh beginnender Bewegungstherapie bleiben die Erfolge motorischen Lernens oft unbefriedigend. Die Suche nach neuen Behandlungsmethoden hält daher unvermindert an. So ergänzen nun zunehmend auch Biofeedbacksysteme die traditionelle Therapie. Mit ihrer Hilfe können Klienten Bewegungen sehr häufig und mit exakter Rückmeldung durchführen. Mittlerweile wurden Anwendungen für Klienten mit unterschiedlichen Parese-Schweregraden entwickelt.

**Entwicklungserwartungen an Kinder und ihre Relevanz für die Ergotherapie im pädiatrischen Arbeitsfeld – Teil 1 –**

Zunehmend stehen gesellschaftlichen Ressourcen immer weniger Kinder gegenüber. Man sollte daher meinen, dass Kinder in unserem Land mittlerweile unter paradiesischen Umständen aufwachsen. Stattdessen werden immer häufiger Diagnosen wie AD(H)S, Entwicklungsstörungen oder Teilleistungsstörungen gestellt. Was stimmt da nicht? Die Autorin geht in diesem 1. Teil ihres zweiteiligen Beitrags der Frage nach, an welchen Entwicklungserwartungen sich unsere Gesellschaft orientiert.

**Motorische Schreibleistung von linkshändigen und rechtshändigen Kindern in der 1. bis 4. Grundschulklasse – Teil 2 –**

Die Autoren untersuchten die Bewegungsabläufe von Kindern beim Schreiben. In Teil 1 (Heft 1/2010) stellten sie die Ergebnisse ihrer von 2003 bis 2007 durchgeführten Studie zusammenfassend vor. Es zeigte sich, dass rechts- und linkshändige Kinder die Problemphasen des Erstschreibunterrichts gleichermaßen durchlaufen, linkshändige Kinder jedoch einen erhöhten Schreibdruck aufweisen. Teil 2 ist einer ausführlichen Diskussion der Ergebnisse gewidmet.

**Gut zu wissen: Leitlinien**

Seit Ende der 1990er Jahre gewinnen Leitlinien in Deutschland an Bedeutung, nahezu wöchentlich werden derzeit neu erstellte oder überarbeitete Leitlinien veröffentlicht. Der Beitrag informiert über die wichtigsten Fragen zum Thema: Was sind Leitlinien? Was ist der Unterschied zu Fachbüchern, Behandlungspfaden usw.? Wo findet man Leitlinien? Wie werden sie entwickelt? Was müssen Therapeuten für den kritischen Umgang mit Leitlinien wissen? Und was macht der DVE als Interessensvertretung der Ergotherapeuten in diesem Arbeitsfeld?

**Nachvertragliche Wettbewerbsverbote. Was ist vertraglich zulässig? In welchen Fällen ist die Vereinbarung eines Wettbewerbsverbots überhaupt sinnvoll?**

Ein ehemaliger Angestellter eröffnet eine eigene Praxis in der Nähe. Nur dann, wenn Arbeitgeber und Arbeitnehmer im Arbeitsvertrag eine entsprechende Vereinbarung getroffen haben, die dem Arbeitnehmer dies in einem genau festgelegten Umkreis der Praxis untersagt, kann der Arbeitgeber den Wettbewerb unterbinden. Allerdings muss er in diesem Fall an den Arbeitnehmer eine Entschädigung in festgelegter Höhe zahlen.


**ERGOTHERAPIE UND REHABILITATION** DVE

**Herausgeber:** Deutscher Verband der Ergotherapeuten e.V., Postfach 22 08, 76303 Karlsbad-Ittersbach, Tel. +49 (0) 7248 9181-0, Fax +49 (0) 7248 918171 E-Mail: info@dve.info, www.dve.info

**Chefredakteurin:** Christa Berting-Hüneke, Drostestraße 8, 30161 Hannover, Tel. +49 (0) 511 3941008, E-Mail: c.berting@et-reha.dve.info

**Redaktion:** Connie Koesling (ck) / c.koesling@et-reha.dve.info • Heiko Müller (hm) / h.mueller@et-reha.dve.info • Ulrike Paschke (up) / u.paschke@et-reha.dve.info

**Unterstützung in Fachfragen durch:** Felix Haase, Carola Habermann, Nadine Möller, Helga Ney-Wildenhahn, Judith Niehaus, Kathleen Partusch de Pinzón, Verena Scholpp, Nadine Wessel

**Lektorat:** Beate Carle M.A., b.carle@et-reha.dve.info

**Autorinnen/Autoren dieser Ausgabe:** Dr. Karlheinz Barth, Astrid Baumgarten, Thomas Feiner, Albrecht Konrad, Kristina Krohn, Arnd Longrée, Dr. Christian Marquardt, Judith Niehaus, Kerstin Radojewski, Dr. Johanna Barbara Sattler

**Wissenschaftlicher Beirat:** Prof. Dr. Dieter F. Braus, Wiesbaden – Dr. Thilo Busche, Hannover – Prof. Dr. Andreas Fischer, Osnabrück – Dr. Inge Flehmig, Hamburg – Prof. Dr. Kurt-A. Jochheim, Erftstadt-Lechenich – Prof. Dr. Ulrike Marotzki, Hildesheim – Dr. Hermann Mecklenburg, Köln – Christiane Mentrup M.Sc., Winterthur (Schweiz)

**Verlag:** Schulz-Kirchner Verlag GmbH, Mollweg 2, D-65510 Idstein Tel. +49 (0) 6126 9320-0, Fax +49 (0) 6126 9320-50 E-Mail: info@schulz-kirchner.de, www.forum-ergotherapie.de Vertretungsberechtigter Geschäftsführer: Dr. Ullrich Schulz-Kirchner

Das Gesundheitsforum Schulz-Kirchner Verlag

Die Verlagsanschrift ist zugleich auch ladungsfähige Anschrift für die im Impressum genannten Verantwortlichen und Vertretungsberechtigten.

Gemäß § 5 Abs. 2 HPresseG lauten die Inhaber- und Beteiligungsverhältnisse wie folgt: Schulz-Kirchner Verlag GmbH, Mollweg 2, 65510 Idstein Handelsregister Wiesbaden HRB 19404, Sitz der Gesellschaft: Idstein Gesellschafterin: Renate Schulz-Kirchner





**Anzeigenverwaltung:** Für alle Fragen des Anzeigenwesens sind zuständig: Tanja Kern, Tel. +49 (0) 6126 9320-19, tkern@schulz-kirchner.de Andrea Rau, Tel. +49 (0) 6126 9320-20, arau@schulz-kirchner.de



**ERGOTHERAPIE UND REHABILITATION unterliegt der Auflagenkontrolle der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW)**

**Anzeigenpreisliste:** Es gilt Tarif Nr. 22 ab Heft 1/2010.

**Abonnementverwaltung:** Für alle Fragen des Bezuges ist zuständig: Dagmar Wolf, Tel. +49 (0) 6126 9320-11, dwolf@schulz-kirchner.de

GOGREEN – Der $CO_2$-neutrale Versand mit der Deutschen Post



**Erscheinungsweise 2010:** monatlich zum 15. des Monats

**Bezugspreise 2010:**
*Jahresabonnement (12 Ausgaben – print oder digital)*: € 81,95* [D]
*Kombiabonnement (12 Ausgaben inkl. pdf-Archiv CD-ROM)*: € 84,00* [D]
*Halbjahresabonnement (6 Ausgaben)*: € 41,95* [D]
*3-Monatsabonnement (3 Ausgaben)*: € 22,50* [D]
*Schüler-/Studentenabonnement:* € 44,00* [D]
Jeweils inkl. MwSt. und Versandkosten, für ein Auslandsabonnement zzgl. Versandkosten.
Einzelexemplare je € 9,50* [D] zzgl. Versandkosten. (* unverbindl. Preisempfehlung)

Für Mitglieder des Deutschen Verbandes der Ergotherapeuten e.V. im Mitgliedsbeitrag enthalten. DVE-Mitglieder erhalten zusätzlich die Beilage „DVEaktuell" als redaktionellen Zeitschriftenbestandteil.

**Kündigung des Abonnements:**
*Jahresabonnement:* Mindestbezug 12 Ausgaben in Folge. Das Abonnement verlängert sich automatisch um weitere 12 Ausgaben, wenn die Kündigung dem Verlag nicht schriftlich mit einer Frist von 3 Monaten vor Ablauf des Bezugszeitraums vorliegt. Der Bezugszeitraum endet am Monatsletzten des jeweiligen Monats, in dem das Heft erscheint.
*Halbjahresabonnement:* Mindestbezug 6 Ausgaben in Folge. Das Abonnement verlängert sich automatisch um weitere 6 Ausgaben, wenn die Kündigung dem Verlag nicht schriftlich mit einer Frist von 3 Monaten vor Ablauf des Bezugszeitraums vorliegt. Der Bezugszeitraum endet am Monatsletzten des jeweiligen Monats, in dem das Heft erscheint.
*3-Monatsabonnement (3 Ausgaben in Folge):* ist auf einen Bezugszeitraum von 3 Monaten begrenzt; eine Änderung auf ein Jahres- oder Halbjahresabonnement muss dem Verlag schriftlich vorliegen.

**Adressenänderungen**, Neubestellungen und Abbestellungen **von Abonnenten** sind **nur** über den Schulz-Kirchner Verlag möglich (Anschrift siehe oben). Bei nicht rechtzeitiger Adressenänderungs-Mitteilung besteht kein Anspruch auf kostenlose Heftnachlieferung (Adressenänderungs-Mitteilungskarte in der Heftmitte)! Nachsendeanträge bei der Post gelten nicht für Zeitschriften!

**Layout:** Ina Richter, Tel. +49 (0) 6126 9320-16, irichter@schulz-kirchner.de

**Titelbild:** © Reinhold Löffler

**Druck:** wd print + medien GmbH & Co. KG, Elsa-Brandström-Str. 18, 35578 Wetzlar (Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier.)

Druckauflage: 14.453 (IVW III/2008)
Tatsächlich verbreitete Auflage: 13.942 (IVW III/2008)
**Druckauflage dieser Ausgabe:** 13.500 Exemplare

**Bankverbindungen des Verlags:**
Postbank Ludwigshafen, Konto-Nr. 910 14-677 (BLZ 545 100 67)
vr bank Untertaunus eG, Idstein, Konto-Nr. 142 900 01 (BLZ 510 917 00)

**Beilagenhinweis:** Einem Teil der Auflage liegt die Ausgabe „DVEaktuell 1/2010" des Deutschen Verbandes der Ergotherapeuten e.V. (DVE) Karlsbad, der gesamten Auflage ein Prospekt der Triaz Waschbär GmbH Freiburg, bei.










Schulz-
Kirchner
Verlag